







ملكنا العبد المذنب
 علي محمد بن محمد
 ثم اشكر من الى الحمد الواسع
 المستغنى من الدنيا الذي لم يمتنع
 السهر الثاني او صدره الى عام

تفسير الخبير للفاضل
 نظام الدين البنا

مكتبة الطهارة
 محمد بن محمد بن محمد



ابو الى محمد بن محمد
 محمد بن محمد بن محمد

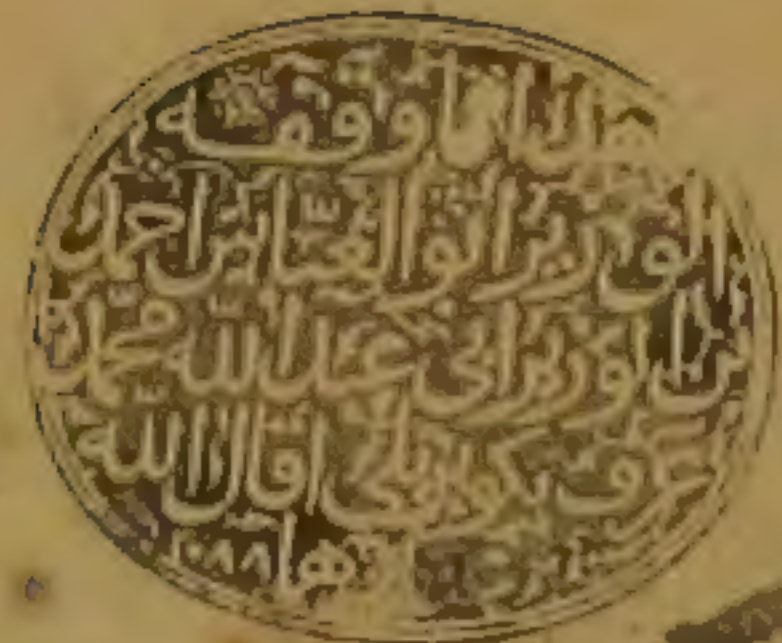


الحق في العلم
 محمد بن محمد بن محمد



مركز الفقيه العاملي

ثم انتظم في سلك ملكي في اولي الجاهدين
لله خسر و تسعير و سعادته
واما العبد في ارجاء
عمره



٩٤٣

بسم الله

هذا الكتاب تحفة وهدية من عبد الله الغفر الحقير
الى ائمة المنجى المولوي لادوي كبرى شري كبرى
لاورع اللودعي للمعنى كادلب الشيخ الصالح
والمولى لادوي المصلح اللاري لعنه الله عليه وسدده
والى انجيله ليرشد فان وقع من في القدر
وموضع الرضا فهو غاية المأمول والمبتغى لا غرو ان
اميريت اليه من بعض فضاييله كمال الاول
الى عمان والكمون الى كركان واللعلالي بن حشان
ولكن طالما قبله فاجل ما يهدي اليه كتاب
والعبد الذي له صدر من صدر
خطا على نور
من فاق امير الفضل قاطبة
وكتبه العبد
عبدك كلوف في صدر كتابه

للعبد كمال بن محمد
عفا الله عنه

عدد اوراق المكتوبة

٢٩٨

كرا جاء في العدد (اصه)
حين التقراء
وانا انفسه لا غمونه
وغفر له صدر الكتاب
محمد بن محمد بن محمد
مالك الكتاب
منع به و هو طويل
٩٤٣



السعد قرين من صدر كلامه بالمدح لاسب السعادة واليمن بسبيل من اطلق
يمينه بشكر تقي الزيادة في حمده على ما دلنا من النعم ذات الطول
والعرض واسكره على ان جعل من الذين يتكفرون في خلق السموات
والارض حمد يطلع على حباه الاعتراف وسورة وشكر ايتا وعلى اصحاب
الدور رسومة حتى يكون الجزل ما خول من النعم موازنا والسبح الازوياد
مستطرا او اجدده كما جده نفسه في قوله عز من قائل تبارك الذي جعل في
السماء بروجا وجعل فيها سراجا وقمر امين او الذي جعل الليل والنهار
خلقة لمن اراد ان يذكر او اراد سكونا فبني من قديم ابدع بتدبيره
الاعلى وما اعظم شأنه من تقدير سخ الشرس والتدبيرين فالشمس تجري
لمسرها ذلك تقدير العزيز العليم والقر قدرناه منازل حتى عاد
كالرجون القديم هو المعروف من غير رؤية التي تق من غير رؤية ان الذي كان
ولا مكان ولا زمان ولا سوات ابراج ولا ارض ذات في ج الجواد
الذي شئت عنه معادن الجبال وبجود ما صحت عنه اصداق البحار
وعنده من ذخائر انعام ما لا تحصى مطالب الانام رب الشقلين وال
العلمين زين بسط الخضر بالانوار الزمانيه في الخلق بها في ظلمات البر
والبحر كما شئت بساط النور انما يبعث الى السوء والظلم المنقذ عن نار ذات
لهب ترمى بشر كما تنفر كانه جدي صوم محمد المصطفى كرام رسالة المحض
بعتا بل كراماته المملوكة ذكره مع ذكره في قرن المنسوخ بظرفية المشي

الى عز السجدة السجدة والى
الحجاب والى السجدة والسجدة
الحجاب والى السجدة والسجدة
الحجاب والى السجدة والسجدة

خلفه ان خلف بعضه بعضا
درب فلان في فناء جدي
وتعبه اباو دافا

المراد اصله في الفقه
والمراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه

حاصل الجمل من المعاني

القرن اجل الزمان بالعلم
المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه

كل سنن الموصية به اشراف الهدى المجلوبة به غايب الهي صلى الله عليه وعلى
آله الطاهرين واصحابه الذين شادوا الدين صلوة متصاف اضواء
وتنتج باختلاف الاعادة والاباء ارجاء **وبعد** فمن المعلوم ان كتب
المجسطى المنسوب الى بطليموس الفلكي كتاب شهد له العالمون في
اخترائه بالفتح المعلى واعترف العالمون بان له في ابداع توشيه ايد
الطولي تصنيف عجيب موزون تاليف عزيز معوزة دستور الغريب و
معدن الرغائب من شأنه ان يكتسب سطوة بتبهر على الاحداث لا
بالجبر على الادراك وبالجري ان يرسم اشكاله بالنور على حدود الجوارح
يفرب مرادقات جلالة عند حدود الجوارح **شعر** كتاب سبب السعادة
ليدفعه الاذو والحدس وانهم **نعم** سئل اشكاله درج **هـ** بها يصعد الم
الذي الى النجم هو المكن الدار في ذره **هـ** فانيك من در وماك من
ضعت كتاب العلم يريته **هـ** هذا قايما بالنقط شهد او لو العلم **هـ** ولا مالم
تهدر لاحد شقته في هذا الفن من عهد ذلك الرجل الى هذا الزمن الا و
الكل كل على مولا به سيج من رشح جده وانهم من غير عن صياغه بطليموس
الى صياغته ومنهم من اتفق اثره في سياقه اما العصب الاوى فكانهم ما
رضوا بترتيبه فسكوا معجبا آخر في معرض الارشاد وذا نين ان اقرب الى
نيل المراد وبها ان بعض الظن انهم في طلعة الشمس ما يتيك عن
صنوه النجم العقل يقول عند ذلك ليس **هـ** فاذرج ان بيتا انت
سكنه غير محتاج الى الشرح ولهذا ما تری علك اكتب ايادى سائر فخره
الديور وجرحوه الصبا واما الفرقة الثانية ان الجواد اذا استولى على الام
لا يبتغي بل شأوه لا يلحق وغباره لا يشق وان عمر اكا قيل عن الطريق نقل
والبحر تجري الاتيان مثل لا يحل فخره فوا بقصور رسم عن وتبته اذواك
والبحر عن درك الادراك ادراك **هـ** ما زاد والذي التجرى سوى
التنقيح والتهذيب وان كانا في الحقيقة عنهما بفعل **هـ** ولم يخطوا وقت التبر
فقام التنقيص والتجريد وان لم **هـ** الا على سافه الف نزل او بعضهم

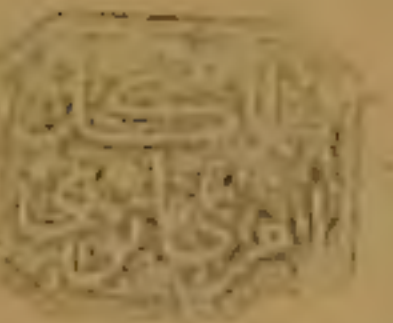
المراد اصله في الفقه

المراد اصله في الفقه

المراد اصله في الفقه

المراد اصله في الفقه

المراد اصله في الفقه



الاراجا جمع راجع مقصود
المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه

المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه

المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه

المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه
المراد اصله في الفقه



على الولاء وحقق ان تنصب بالترتيب ما سكتت من العطايا فمنع
 الحق واستكث فابن الشرف ويضمن بغير الهديمة في غسق المنبر
 بطول طلائع الحق من افق البرهان وبني البطن العزقي في تيار البحار المفضلة
 بسنن الجواريات الى سواحل الايقان فاستغنت عن دلكم المستر
 وتعاثت عن موقف اكثر ارباب النظرة وصل اليه استدبر واستنت
 عن موطن تحت اذن من ارباب الرياسة شاك وكيف
 يقدم الرعية الى عزل حيث يحكم كل شئ شاك فزادوا الله بكانه
 قوة وقوة سوى الرشيع والاعاوي لا اب لم تدحضه الا التجميع
 الاية انما كملت اذ انك بمرود الارق وركبت طينا عن طبق وطبقت
 في اقبال رسومه بقدر الاستطاعة وكنت حارز في الله تعالى في الفن من البقا
 مما استندت من كتب شتى واستنبطت بغيره المستوفى فجاء بعد الله تعالى
 برحمته مولانا صفيهم الكبير الغم عظيم انشأن رفيع المكان من الظاهر قبول الكرام
 وبالجملة كما يرثيه الاوداد ان كان لشجرة عنه من في قلبه داء ولعمري انه
 لم يبق من قبل فضل المدرار فضائح من سلسل خاظمه الزخار وكما
 طلع من افق ارشاده ومولده وتوحيه بترتيبه واعداوه ونصوص سنن
 بها جانبه المفيد المجدد مسمى ونصوص انما حفرته الاستادته فاسكنها اصبغى
 ولولا دلكم من السبب كنت فضضت فيها انا بصوده فقام الادب
 ولا صحت خلتها بان يرش الى اسم الملام وانت الى مخافة الراي عند
 زجرة الكرام وكنت ان المقصدى بلا عذر لتصفين مع حضور الشرف
 فيض له الخلود الحق من هبة خال رتبة الجاه من الرتبة والعقل قول لك
 التاج ملا بطيل الزمان عن سوا السيل اطلق كرا اطلق كرا ان النخامة في
 انرى سدا وانه لا يجل في احسن تقويم كالماني صناعة الهبة والتخيم رسم مولانا
 لا زالت عقود الحكم به مشطه متستة ان لا يوافق الا طلبة وان عرجي
 الغراب لا يلقى الازمنة الا خباب معنى ان هذا الكتاب لا ينبغي ان
 يحل تحت الاعلى خباب من علم سعي المستور مشارق الارض ومغاربها

الفقه

هذا هو الكتاب الذي
 كتبه في سنة ١٢٠٠
 في شهر ربيع الثاني

جلد في الفوا
 شهم بالضم شهاه فونهم ارجله
 الفوا دود شاك بالاحل شاك
 شوكا ازظهرت شوكه وحده
 هو شاك السلا صفا

لثوبوب

صنع الجليل

وهم خلقه الجليل ابا عبد القادر واثارها حتى استجنت نحوه الارواح
 باقية وكسفت الاجساد اظلالها الى على فانية وموا صاحب الاعظم
 المعظم ملك رقاب الامم مستخدم ارباب السيف والشمس كنف التعلين
 عاواني اثنين آصف الزمان واسطة عقد نوع الالان ناشرة الرأفة و
 ان حسان باسط العدل والامان ملك نواصي الاعظم شرفا وغربا
 صاحب ديوان الحاكم بعد اوقافا المصور من السماء المظفر على
 الاعداء المنقصر من الظالمين الناصر للظالمين محرمي ملك الدنيا
 سلم الله العلي قانع العداة والمتمدين اعدل الملوك في العالمين
 اين انوشه وان من عدله نعم وما آصف من علمه سكان فريدون وكنت
 لم يبلغ الصاحب في حكمه ما سرج الطود كروي حمله وابطا الصقر مع غرمة
 زينة تسلك نام السهي فليت الى سدر من رغبة فيود افضل من امه
 والعذيرة اود على يومه تديره يفعل في الملك يفعل روح المهر في جسمه
 الدر منقذ وطابع وكيف لا وسودي ممد الذي شرح الله صدره
 ورفع ذكره واعلى كثره فامر الله الوزارة منقادة اليه بخز اذيا بها
 نلمنك تصيح الازر سعد الحق والدين محمد بن المرحوم المصطفى المعظم
 اعظم الرب والعجم الجريح من الرياستين انما زبا نصيفين ناهج الاسلام
 والمسلمين على السابو بقت الله دونه وعجل على الاعادي صوته وانوار
 وضاعت اقداره وجازى وزير الوزراء عن نيته الصادق في افاق التبرك
 والاكف داعيا الدين والملك خان الدين والملك نوامان وحمل
 الصاحب منها محل الانسان من العن والعين من الالان وبسط امن
 رعدل حاربها الخا فخان ترائد غيرة ~~البحاق~~ واشاعة خير وفضل خذشت
 بهما الربان باطانه مودة وحراسته على سدة واداة ما خوله من نصر ملك
 به المشرق والمغرب ولبطش اعطت به اللسان شكيم ان با عدو
 الاقارب وممة بعده رتق بها كل قن وميتة عظيمة عت افيدة
 الحق ولقد حق لشل هذا الذي سوي عن شايته والربا حصون ان
 المعتمد

المنقصر

الطوبى لجلالته

لم يكف ليح الا لها
 قباخر ليه ان كل امر له
 نظير وان جاز الفضائل مله
 مع

بالاحتياج الى ما يكون واني وان كنت في ايقاف ذلك الى ان هذا
 السواد كالجانب الى حفرة سليمان برجل جراد لو اثنى بانه انما هو
 شرف القول بل محل السواد من العين والسويد من النوادر فالجهد الذي
 سدا في موضع الشيء في موضعه وان كان الشيء بالشيء الذي هو من سواد كل
 الله فهو حيز ان الله بالغ امره قد جعل الله لكل شيء قدرا ثم اني وكنت بتفهم
 يكون نظره والاعلى معناه وظاهره فخره ان قوله وان كان في الاعلى
 فكمه وفي الاعلى هلمته ونهض في دونه الصاحب لفرع عزرا ووجدت
 في ظله الظليل كذا حرزا فاني نيتي ان شاء الله ان اصنع بعد ذلك شيئا
 فيه عن وجهه ان كان بالكلية فتارة ولا يسع احدا من بعدى الا اتباعه ولا
 خروا لا يحسن ان الهلال اذا رايت نموه ايقنت بمرامته في التمتع
 وانا انما اشرع في التصود معتزلا بالبحر والتصور في هذا الزمن وفي سائر
 الفنون لا يمكن سوا هذه وشعره مفتون مستعين بالله وحده وكفى وموكلا
 عليه سجد في وقائي وسامانه ان حكلي مجلس الصاحب يد ايم الاقبال
 والسعادة ولا يخفى ان كان دولته انما مودة عن حديد الاعلا والاشارة
 وان تعين ببقائه الاطاعة والتقدير وبرايته النصر وان يدوم النصر الا
 من عند الله العزيز الحكيم قوله المصالح الاولى اربعة عشر فصلا وستة عشر سكلا
 الفصل الاول صدر الكتاب اقول قد اشار بطليموس في هذا الفصل
 انقسام الفلسفة بتقسيم ثم انقسام الجزء النظري منها اولا الى ثلثة احاس
 فبحر علم ان يتفرع عن الفلسفة وكنية انتباهها الى احتياها
 حتى يخرج في تضاعيفه المقصود فتقول الفلسفة مشتقة من كلمة يونانية وهي
 بيلاسونا وتعني ما يحب الحكمة فلما عرفت قيل فيصوب ثم انشئت الفلسفة
 منها والفلسفة في عرفهم عبارة عن العلم ببقا الاشياء كما هي والعمل بالانوار
 والقيام بها على ما ينبغي بقدر الاستطاعة البشرية فهي اذن منقسمه بتقسيم
 احدهما علم والآخرة عمل اما العلم فتصوّر تحتها الموجودات والتصدق
 بالحكامها ولو احتجنا على ما ينس الامر بقدر الطاقة البشرية ايضا فمن كان هذا

شعر

انما العلم بالاشياء
 في علم القوة العقلية
 انما العلم بالاشياء
 في علم القوة العقلية

المعين حاصلين له كان حكما كاملا وانما في ضللا وترتبة اعلى رتب نوع
 الالوان كاقال عزرا علا توتى الحكمة من تشا ومن يوفق الحكمة فقد اوتي حبرا
 كثيرة اولا كان علم الحكمة هو العلم بجميع الاشياء كما ينبغي فلا حرم بتقسيم بانتم
 الاشياء الموجودة في الالوان والاشياء في قسم احدها ما لا يكون وجودها
 باختيارنا ونفخت وثانيتها ما يكون وجودها باختيارنا وتدرنا ما لا يعلم بالتقسيم
 الاول تسمى حكمه نظرية وغايتها تكميل النفس بان يعلم فقط اعني اعتقاد راي
 ليس بعمل والعلم بالتقسيم الثاني تسمى حكمه عملية وغايتها تكميل النفس لا بان يعمل
 فقط بل بان يعلم ما يعمل به فيعمل اعني انها معرفة راي موافق عمل فانظر في
 اوسيا بان تنسب الى الراي والحكمة النظرية تنقسم الى قسمين احدهما العلم بالاشياء
 لا بشرط في وجوده في لطف المادة اصلها وان في العلم بالاشياء لا يوجد الا مع احتياط
 المادة امان لا بشرط في وجودها في تصورنا يمكن بشرط في قواها ووجودها في
 او بشرط الا احتياط في تعللها ووجودها معا في حكمه النظرية اذن مشتقة ثلثة
 اقسام الاول العلم بالاشياء التي لا يجوز ان لا بشرط في وجودها في
 ولا في تصورنا في لطف المادة اصلها ومو علم ما بعد الطبيعة والعلم الاعلى وان في
 ان بشرط في لطف في وجودها في رجي لانها تعللها وهو العلم بالتعليم والعلم
 ارياضي والعلم الاوسط وان في ان بشرط في لطف في وجودها في رجي
 وفي ثلثة اقسامها وهو العلم الطبيعي والعلم الاسفل وكل واحد من هذه
 الاقسام اصول وفروع اما اصول العلم الاعلى فثلاث احدها معرفة الاله سبحانه
 ومعرفة ملائكته وهي العقول والنفوس في اصطلاح الحكماء وما يتعلق بها ويسمى
 العلم الالهي والآخرة معرفة الاحوال الكلية العامة للموجودات من حيث هي
 موجودة كالموجودة والكثرة والقدم والحدوث والوجوب والامكان
 وغيرهما ويسمى الفلسفة الاولى واما فروع العلم الاعلى فعلى عدة انواع كعلم
 النبوة والامارات واحوال العباد وما اشبهها واما اصول العلم الاسفل
 في رتبة انواع الاول معرفة المتأديروا حكمها ولو احتجنا ويسمى علم الهندسة
 ويشمل عليه كتب اتقيدس النوع الثاني في معرفة الاعداد وخواصها

الاشياء في قسم

اراي العلم

والقسم الثاني ينقسم

النوع

ذكر اللوكري في كتابه المسمى
حسان الحق وجمال الصدق
ان معنى الشغل الترتيب
فالترتيب اعظم من الشغل
لانه كان اذا العلم بقلبه
الاسرار واوجد النعمانا
اردنا ان نفع ما ادر كماله
حكمة - ترتيب ٢

الصانع للخلق الاله في علي وجو بودی الى انظام احوال الخلق والمعاد و
 يقضي من النقصان الى الكمال بحسب الطاقه البشرية فيقسم قسمين الاول
 ان يكون المصلحة راجعة الى شخص واحد بالانفراد والى ان يكون ملك
 بمشركه غيره وينقسم الثاني قسمين الاول ان لا يكون المصلحة راجعة الى جماعة منهم
 مثل ركنه في الهندية على الاقليم والمملكة فاقسم الحكمه العتيقه ثلثة الاول علم مصالح
 شخص بمراده ويسمى تهذيب الاخلاق وفادته ان يعلم انفسه على نفسه
 اقتضاها لئلا يترك النفس لها وان يعلم المراد على نفسه توفرها لئلا يتركها لغيره
 علم مصالح جماعة منهم مثل ركنه في المنزل ويسمى تدبير المنازل وفادته ان يعلم
 ملك ركنه التي ينبغي ان يكون بين اصل منزل واحد لئلا يفسد المصلحة المنزلية
 التي تميم بين زوج وزوجة ووالد ومولود وملك وملك وملك وملك
 العلم بمصالح جماعة منهم مثل ركنه في المملكة ويسمى سياسة الهندية وفادته ان
 يعلم كيفية ملك ركنه التي ينبغي من اشخاص انكس ليتوا ونوا على مصالح الابرار
 وبنوا ونوع الامتثال وبنوا الطبع تهذيب الاخلاق وبنوا ارباب
 تدبير المنازل ~~علم ركنه التي ينبغي ان يكون بين اصل منزل~~
~~علم ركنه التي ينبغي ان يكون بين اصل منزل~~ ~~علم ركنه التي ينبغي ان يكون بين اصل منزل~~
 ان جميع ما ذكرنا من الاقسام الثلثة اعني تهذيب الاخلاق وتدبير المنزل و
 اب سته الهندية هي الحكمه الحكمة سواء كان مبداء طبعيا لا يختلف سلبا احوال
 والادوار او وضعيا مختلفا ذلك وبعضهم يقول ان كان مبداء
 طبعيا فهي الحكمه الحكمة وان كان مبداء وضعيا فان كان سببه اتفاق جماعة
 على ذلك يسمى ادبارا وسموا وان كان سببه راي شخص واحد كبنی او امام
 يسمى الامواليس الالهية وتشمل على هذا القسم علم الهندية فالعبادات بآراء
 تهذيب الاخلاق والامتناع في غير ما بآراء تدبير المنازل والحدود وما كان
 بآراء الهندية سته الهندية والتحقيق ان هذه الارضاع وان كانت غير داخله في
 الحكمه الحكمة على سبيل ~~التفصيل~~ لان نظر الحكم مقصور على ما يتبدل قبل
 الادوار والاعصر واختلاف الاعم والتزويج لثباتها داخله فيها على سبيل

تسری

المزمل، وأنا في ان يكون
راجعة الى جاحقه بينهم
مع

والله اعلم

الاجال من حيث انه لا بد من بني اوانام مطلقا على ما عرفت في موضعه فليطبع
ولا في ان يكون بين الانام آداب ورسوم فليكتب في نفسه انما
الكتاب قوله استحسن فيه بطليوس الى قوله والى الآخر كثره انظر اول
قد تبين ان علم الحكمة هو العلم بجميع الاشياء كما ينبغي وكان ان الاشياء تتنوع
العلم بها كمن احدهما علم في نفسه والاخر علم بالعمل فلا يتبين بينهما ليس بالعمل
وسواء او يتولد مع كون العلم قبل العمل ايضا نظرية وقرينة بينهما باقية راسخ
ومعروفة من الممكن ان يحصل نقصان الاخلاق انما ضلته من غير تعلم بل يحصل من
تفتت نفسه اي يكون مبدأ الطبيعة فقط ولكن يشع ان يحصل العلوم النظرية
من غير تعلم ثم ذكر ان الفرق بينهما ليس بذلك فقط بل وبسبب اختلاف
طريق الوصول الى احدهما وسواء في العلم كثره العمل والى الآخر ذنوبه انظر
كثرة النظر اولاً سك ان من يزاول صنعة نظرية كثره العلم كثره فيها وقا
لم يطبع عليها من تقدمه وكذا من يتفكر في علم بل في فهمه حقايق ما ظهرت بهال
احد قبله قوله استحسن قسمه ارسطو الى قوة وحركات الستة تعليمها اول
استحسن بطليوس قسمه ارسطو في المقالة التي منه من كتاب بعد الطبيعة
العلوم النظرية اولاً الى اخس شئ طبيعي وتعليمها التي دانها ثانياً الى اجناس
ثالثة لان كلامها يتنوع بالتقسيم ثانياً الى انواع كما عرفت واني انتمت اولاً
الى ثالثة لان قوام الاشياء يكون من العنصر والصورة والحركة ونفسي بالاشياء
الاش الحسنة وتوابعها وحوادثها بالاعمال والخصر المادة وبالصورة الصورة
النوعية والصورة الجسمية وبالحركة خروجها بالقوة الى الفعل على سبيل التدرج
ومنه الامور الثلثة وان لم يكن وجود بعضها منه واغنى البعض كمن تعقل
كل واحد منها يمكن ان يكون منه اوليت من الامور الاضافية فاذا
عقلنا الحركة وحدها اي الحركة من حيث هي علينا ان عليها الاولى هي الاله
الواجب المتعالي في ذاته وانفاده عن الحسوسات على ما قال عز من قائل
منهم اياتنا في الآفاق وفي انفسهم حتى تبين لهم انه الحق فبين الجب في الاله
وسمينا السج عن الكيفيات العنصرية الى الواقعة في العنصريات وما هي

في طبيعة وسمين البحث عما يعرض للصورة من الاحوال كالشكل من التدرج
والكيفية والاستدارة وغيره وكما بعدد والنظم والمكان وما اشبه ذلك
وي يعرض لحركات النقلة من الكمية والجهة والاباط والسرعة وغير ذلك
من احوالها تعيينها وانما سمي بهذا او بغيره يعني لان الحكماء كانوا يوصون
فيهم بغير تعليم الصبيان بهذا من هذا الفن قبل الشروع في سائر العلوم
انفسهم منهم المعارف الطبيعية والمتاعل البرهانية لوثاقه براسم هذا الفن
دون غيره قوله فوضع هذه الامور متوسطه الى قوله ويذكرها فيما لا يفيد
اقول ان لكل علم موضوعا يبحث في ذلك العلم عنه ومبادئها
واما خفية بين في علوم اخرى يستعمل في ذلك العلم على انها مستمدة من مل تبيين
في ذلك العلم وقد عرفت ان سائر هذا الفن موزعة اخفاصا واصنافا
الاجرام البسيطة العلوية بالنسبة الى انفسها وبالنسبة الى الارض وموزعة متاخير
حركاتها واجامها وابعادها وموزعة اشكال الاجرام البسيطة العلوية والارض
والا من السند وكيفية تضادها وعلى جميع ذلك فوضع تلك الاجرام من
حيث كثرتها وكيفية تضادها وابعادها وحركاتها وزمنها كما لا زال وغيره
فانها غير لازمة ومبادئ هذا الفن بعد الاحساس والنقل عن الثقات وغيره
من المبادئ البينة بنفسي تبين في علوم شتى ما بعد الطبيعة والهندسة والطبيعية
فهي كلامه ان موضوع هذه الامور يعني محل الشكل والعدد وغيره مما ذكر متوسط
بين محل الاشياء التي يبحث عنها في الاله وبين محل الامور التي يبحث عنها
في الطبيعي لانه موضوعات باه درك بالاعتق كحل المباحث الالهية و
بالحس ايضا كحل المباحث الطبيعية بل هذا لا شك انما يفيد كاعتق
وملا مسد كما سويات في هذا المحل فان هذه الامور متعاقبة فيما
يفيد على الصورة التي لا نزول عن المادة وهي الصورة الجسمية ويلزمها
فيما لا يفيد والى اصل ان من الاشياء ما لا يتطرق اليها العناد فوجه من
الوجه تشرتها عن الماديات والجسمانيات فخلا عن هذه الامور و
تلك موضوع الالهى ومنها ما هي جسمانية مشوبة بالمواد ولوجود فيها هذه الامور

لكن لا يمان غير تغير وزوال وهي موضوع هذا الفن من الحيات المذكورة
 ومنها ما هي مادية ويوجد فيها هذه الامور لكن غير دائمة بل زائلة وهي
 العنصرية وهي موضوع الطبيعي قوله ولا رايانا اذ انك لا يمان
 والطبيعي الى قوله هو الحياتي لا غير اول وهي مادية مذكورة في المحرر بقية
 برضوانه وكساه جلابيب غزاة في شرحه ثلاث راس في اول منه
 التفسير ان من بين النوعين من الحكمة النظرية اعني الطبيعية والالهية لا على
 انشاق عظم واشتباه شديد اذ الوجود معارض العقل في ما قد سماه ابطال
 مشاكل الحق في ما خشيته ونزكيب كان ما منها معارك لا راس
 اتقن لمة ومصادوم لا سوا ^{المتقابل} لا يروح ان يظن على اسل زنا
 ولا يكاد يقض عليها نوع الا من انتهى كلامه فاذا من مطر الا واما
 وحركة الاقدام الا من عظم الله وقيل باسم واما النوع التعليمي فلو شاة براسية
 المتغيرة صدر من غير تباين واليقين المتغيرة حجة من حال بها على التي ليس
 بكاد يتيسر على ذروة العلوم وتعلو وتنفذ في الشرف من مواخاتة بعد
 الرقيب والمعلو والمطافه وقد مسكتها مطلبة ان يصا وقد يد كل ذي بقعة
 وعلت ذروته ان يخالط عين كل ذي تمة كاسيا علم الاجرام السماوية
 فان من جردت فارق نظيره لمزيد شرف محاته وثبات موضوعاته
 وهي السموات العلوية ويقتضيه كثرة منفعه وفراط عوايده العديدة للخصي
 اما على الالهية فلا خفاصه على قوله على نظام من غير تغير اول معناه ان تصور
 فعل مادي يصدر ابا على نظام واحد عن الجواهر الالهية وهي الاجرام السماوية
 معين على تصور العقل المجرد عن الحركة اي التغير والاختلاف عن سائر الامور
 المادية الصادرة عن الجواهر المجردة عن شوايب المادية وذلك ان النفس
 مرتقي من الماديات الى الجردات وايضا يستدل الانسان بمعرفة
 هذه السمك الرفيع المتقن والصنع البديع الحكيم على ان له صانعا قديما وحكيما
 عليم اقتضت حكمة ابائه تلك الصفة الحجة وما يعقها الا ما يتقن قوله
 واما على الطبيعي الى قوله ولا نفعات قوله وذلك ان اكثر خواص العنصرية

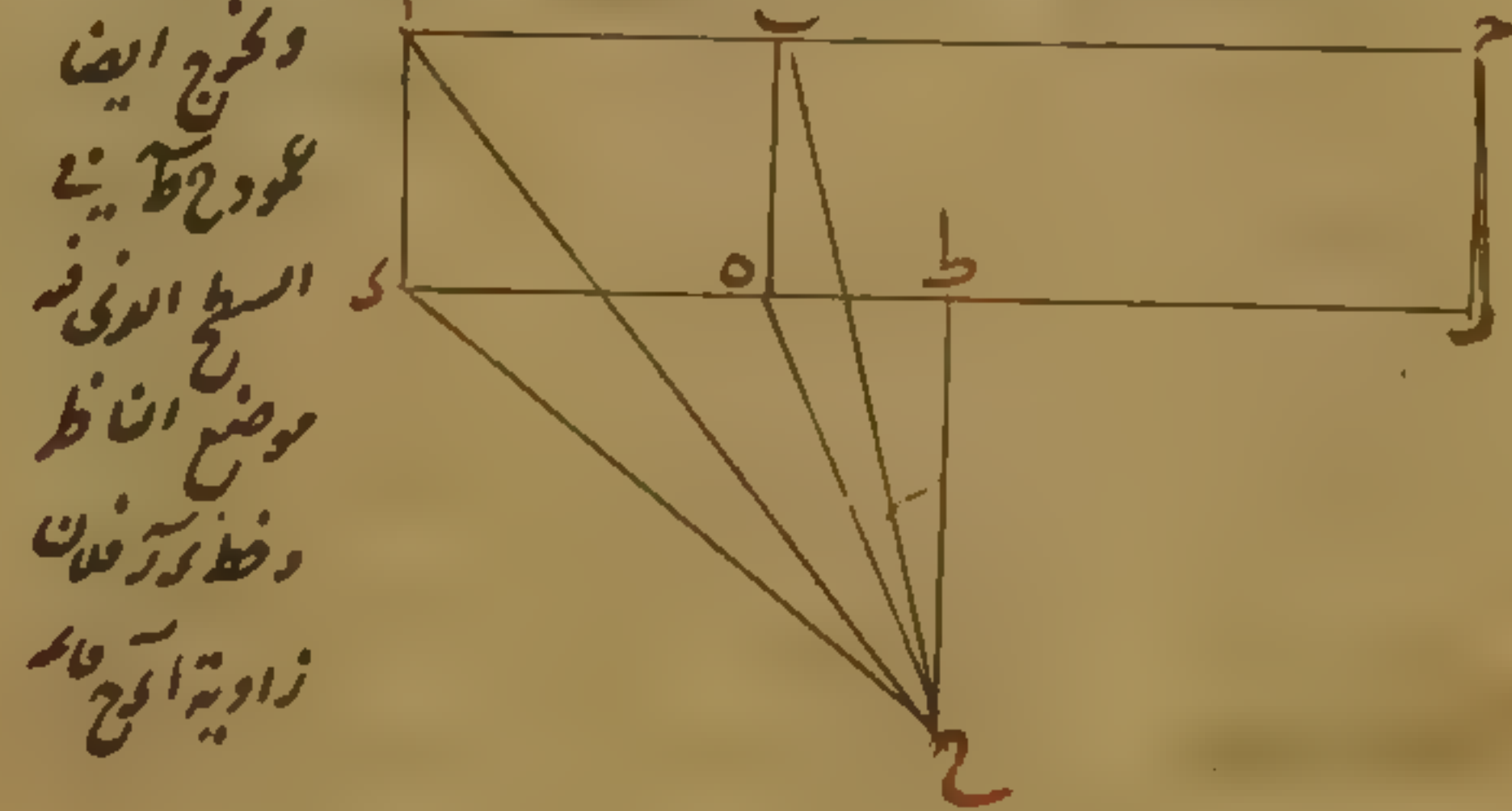
على المادية
 كطال
 هو

بالبرهان

انما يستدل عليها بحركة النقلة التي هي من لوازم السمكيات لا ناعرف
 ان الجسم هل يتغير ام لا اذ انظرنا في حركته انها على الاستقامة او على الاستدارة
 ومن الجسم قيل ام خفيف في عل او متعل اذ انظرنا في حركته انها الى الوسط او
 من قوله وبالجملة حالة للنفس شبيهة بها اقول يعني في ثبات الحال وحسن
 الترتيب والاعتدال والضمير يعود الى ان موزع في ثبات الحال وغيره مما ذكر
قوله الفصل في مراتب انواع هذا العلم ان يندبا في نظر في حال السماء الى آخر الفصل
 اقول انما بدأ بهذا النوع لانه من الواجب ان يقدم ستة اصول على جميع ما
 هذا الكتاب الاول ان السماء ككرة الشكل والحركة دائرية في كونها
 كرية الشكل حركاتها ان موضعها من الكون هو وسط السماء
 والربع ان قدرنا عند كرة الثوابت فمادونها الى كرة الشمس غير محسوس
 واتى من انها غير شتة عن الوسط واتى من ان الحركات الاول
 بسماء صفتان الى ان خيرة اثباته ثم في وضع السمك في ^{السموات} ~~السموات~~
 انها غير شتة عن الوسط والسادس ان الحركات ^{المتمكنة} ~~المتمكنة~~ بالحركة المادية
 كلف ابروج وهذه اصول متى لم تصح عند المتدلل لم يصح اثباتها فيما بعد
 فيجب ترتيبها فيتم كل اصل منها في فصل على الترتيب وذلك من الغرض
 اثبات الى الفصل التاسع وايضا من الواجب تقديم حركة الشمس على
 حركات غيرها اذ ما لم يعلم مقدار السنة ومقدار يوم بعينه لم يمكن ضبط حركات
 اوساط الكواكب وايضا ما لم يعلم موضع الشمس لم يمكن معرفة ~~معرفة~~ ^{معرفة} ~~معرفة~~
 موضع القمر وما لم يعلم موضع القمر لم يمكن معرفة مواضع الثوابت على ما هي في حقيقتها
 واما انزل فكتبتهم اختلاف الاوضاع بحسب العروض وغيره من المطالع
 والطالع ومقادير الزوايا المادية من ثبات طع بعض الدوائر العظام مع
 بعض فانها نفعه في تصور الحركات وكنتهم امر الثوابت على الترتيب
 والمتحرة بعضها على بعض كما سطره على جميع ذلك سابق الكلام
 واما قوله وما يتبعها اي ما يتبع حركة الشمس وحركة القمر فارد بذلك ابر
 الحسومات والكسوفات التي يتبعها جوامع والاشياء

والامور

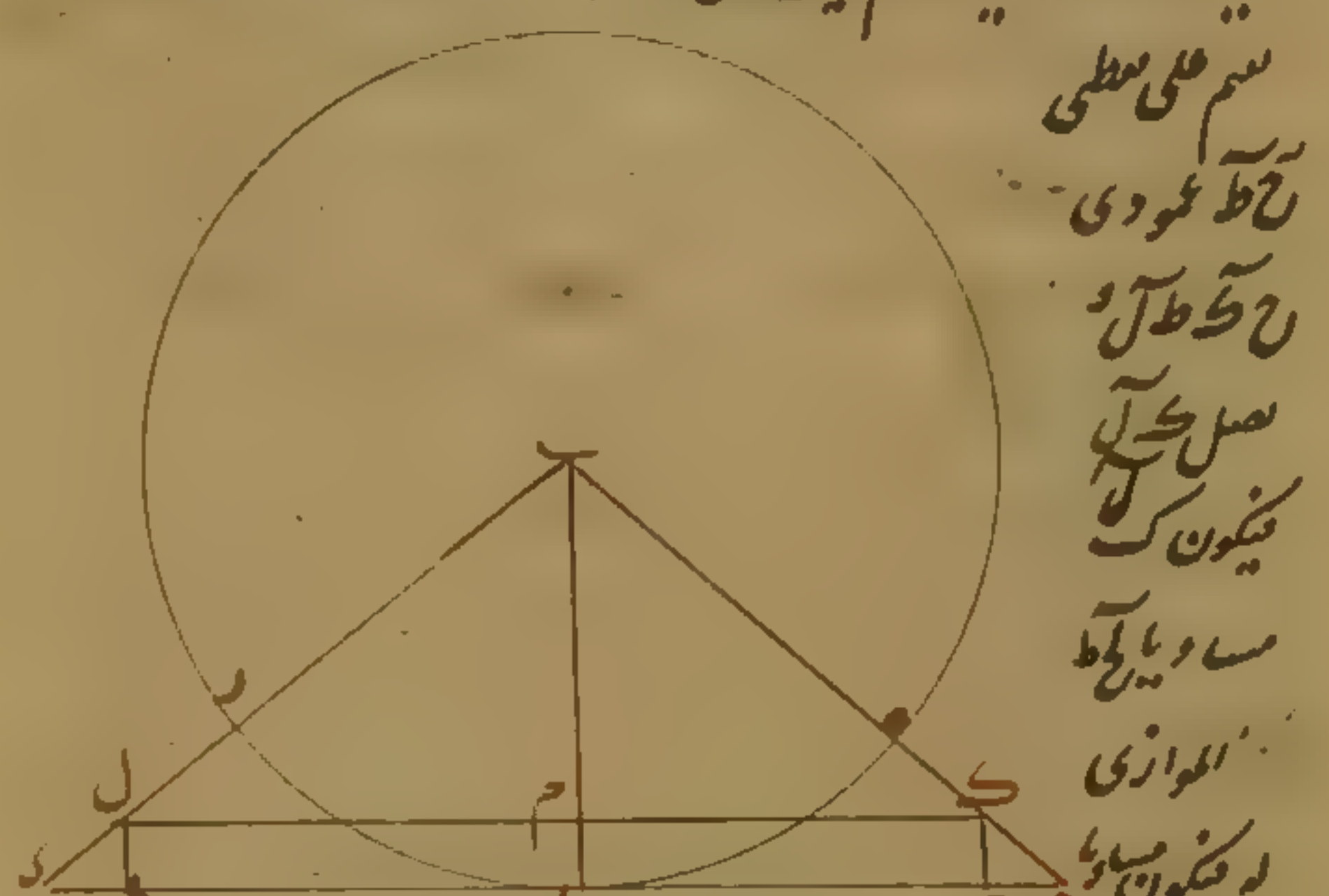
من حركات النيران وغير ذلك واما قوله ويطلب اصول ذلك من الجاهل
 المعلومة فقد عرفت تفصيله عند كلامنا في موضوع هذا النوع وبديهي
 فلا حاجة الى الاعادة **قوله الفصل الثالث** مرتبة بالتدرج الى جوامع
 الى دائرة نصف النهار **قوله** مكافئة في ازمته الظهور والختار
 المثلث والمرتبة **قوله** يعني ان ازمته الظهور المدارات التي
 من احد جانبي المدار الذي يتاوى زمانا ظهوره وختار في المنطقة
 كازمنة خفا المدارات التي من الجانب الاخر اذا كانت متساوية
 عنها اي عن المنطقة وبالعكس كذلك بعد مخرج كل منها من ذلك
 المدار بعد مغرب الاخر عنه وبالعكس وكذلك في ظاهر النظر والجلي
 لان المدارات ليست بالحقيقية واما على اشكالها فحركة ذلك
 قال في جل الامكانها على دوام متوازية **قوله** قد اوقعت التصديق
 بذلك **قوله** يعني باستدارة حركة السماء **قوله** فان مقتضى امتناع العود
قوله اي يقتضي امتناع عود اوجرام النيرة الى الطلوع اذا يكون لها
 رجوع على تقدير التحرك بالاستقامة الى غير نهاية وان كان لها رجوع
 بزم ان يكون الرجوع بالاستقامة من غير مشادة **قوله** وبوجه
 النور والعظم يجب ازدياد البعد عن انظر من **قوله** فليست ببيان ذلك
 حركة الكوكب على محيط اوج التسم من آيات اي في خط كذا الذي
 تقع عليه الاعداد التي من مركز الكوكب على سطح الانق في حركة على خط او
 وموضع ان يخرج واكثره عمودين على خط كذا ونصل في كذا آية



كان زاوية ح ثابتة في كون اصله قوي على خط كذا كذا اعظم من
 ح ح قوي على خط كذا كذا واصل على ما وضع تساوي ح ح اعظم من
 ح ح وكذلك سائر الخطوط التي رتبة من موضع الخط الى مركز
 الكوكب الى ان ينتهي الى حيث يقع العمود الذي رجع منه الى خط كذا كذا
 نقطة ط ثم تزايد الخطوط في العظم بحسب ازدياد البعد عن موضع الخط
 الكوكب في الخط بالشكل الذي من كتاب المنظر الى ان ياتي من غاية الصغر
 بالشكل انما ثبت من كتاب المنظر ايضا وتوجد كذا لان الكوكب
 ليس تصاعدا وتناقص بل سوي في جميع زمان الظهور بقدر واحد الا عند الانق
 يورض له عظم بسبب اني لازم لوجه الارض واذا خفي فليس خفا بل
 في غاية الصغر بل سوي شيئا بعد شيئا مع بقائه على قدره **قوله** وما اوسع
 من كل شكل كذا في المحيط **قوله** بان هذه الدعوى موقوف على مقدمة
 هي ان مساحة كل شكل متساوي الاضلاع يحصل من ضرب العمود الواقع
 من وسطه على ضلعه في نصف محيطه والوسط هو نقطة يكون جميع الاعداد
 التي رتبة منها الى اضلاعه متساوية وترتبط بعلم باخراج الاعداد من الوسط الى
 الاضلاع وبخراج الخطوط من الوسط الى الزوايا لان ح يحصل مثلثات
 متساوية قواعدا اضلاع الشكل متساوية كل منها يحصل بغير العمود في
 نصف الاعداد فكل شكل متساوي الاضلاع محيطه بدائرة كحصول مثلث
 بغير نصف قطر الدائرة ايضا في نصف محيط الدائرة كما عرفت
 في علم المساحة من الشكل المحيط كمرصوره فيكون محيطه اعظم وكذا
 يحصل مساحة كل مجسم متساوي القواعد بغير العمود الواقع من وسط
 على سطح قاعدته في ثلث مساحة محيطه ويعلم برتابة بمرصن المجسم مخروطات
 قواعد ما قواعد المجسم يحصل مساحة كل منها بغير سهم وهو العمود في ثلث
 سطح قاعدته كما عرفت في علم المساحة وحيث اذا ضاها نصف قطر الكرة الى
 بالمجسم في ثلث محيط المجسم يحصل مساحة يكون محيطه وكذا المجسم اعظم من محيط
 الكرة الى ثلث لان مساحة يحصل بغير نصف القطر في ثلث محيطه ومساحة

في نصف محيطه او نصف القطر هو العمود
 ويعلم من ذلك ان محيط كل شكل محيط بالدائرة
 اعظم من محيط الدائرة وكان مساحة ذلك الشكل
 بغير نصف قطر الدائرة في نصف محيطه وكذا
 الشكل ومساحة الدائرة بغير نصف قطر الدائرة

أكبره ايضا بضرب نصف القطر في ثلث محيطها كما بين في المساحة و
 مساحه الجسم المحيط اكر فيكون محيط اعظم واذا اترزت هذه المقدرة فتقول
 في بيان الدعوى يمكن دايرة أعلى مركزها وتخرج على نقطة اخطاها
 للدايرة وسواء آتو ويمكن موضع المثلث المتساوي الاضلاع المعمول
 على دايرة أو فصل بجوهر تقطع محيط الدايرة على نقطتيه اكر يكون توس
 هـ ثلث المحيط وذلك خاصه وان جـ ثلث محيط المثلث المعمول
 على الدايرة وهـ ثلث محيط الدايرة يكون دكر اطول من هـ لان
 محيط الاشكال المحيط اعظم من محيط الدايرة مساويا لقوس آة واطل لقوس آر و



سسم على عطى
 ح ط ل م
 ح ك ط ل
 فصل ك
 يكون ك
 مساويا ل
 الموازي
 لا يكون مساويا

كقوس هـ اكر فيكون ح ك ضلع المثلث الذي محيطه محيط الدايرة وسو تقطع
 خط استمرارة فيقطع على نقطتيه م وسط ح ط ب ا في نصف محيط الدايرة
 مساحه الدايرة وسطح م في نصف محيط الدايرة مساحه المثلث لان
 نصف محيط الدايرة كنصف محيط المثلث وب ا اعظم من سسم لدايرة
 اعظم مساحه من المثلث وكذا احكم كل شكل متساوي الاضلاع غير المثلث و
 نعم من ذلك ان اكبره اوسع من كل جسم متساوي القواعد يكون محيطها
 لمحيط اكبره لانه اذا عمل على اكبره شبه ذلك الجسم يكون سطحه قواعد متساوية
 لكبره فسطوح قواعد ذلك الجسم لا يكون ماسه بل يقع داخل اكبره وحيث يكون
 نصف قطر اكبره اعظم من الاطراف الى اربعة من وسط الجسم على سطوحه قواعد

السطح
 على السطح
 على السطح

و ضرب نصف قطر اكبره في ثلث محيطها مساحتها وضرب الاطراف في
 ثلث محيط الجسم الذي ثلث محيط اكبره مساحه الجسم يكون اكبره اعظم
 مساحه من الجسم وذلك ما اردناه ولما بين الميثم طريق اخف وسواء
 فرضنا وسط الشكل على مركز الدايرة فلا يجوز ان يقع الشكل خارج الدايرة
 وان كان محيط اعظم لا يتساوى وقد فرضنا مساويا مساحه ولا يجوز ان يقع
 داخلها وان كان الاطراف مثل التي فلا بد ان يقع بعضها داخلها وبعضها
 خارجها فتخرج الزوايا خارجة واداسط الاضلاع داخله فيكون الاطراف
 الواقعة من وسط الشكل على اداسط الاضلاع اصغر من نصف قطر الدايرة
 ويحصل المحيط كما يمكن ان يبين في اكبره والجسم انه فرضنا وسطه على مركز اكبره
 فلا يجوز ان يقع الجسم داخلها ولا خارجها ولا يقع زواياها خارجة واداسط
 القواعد داخله ويتم البرهان بعين ما مر ولعل بعض هذه الاشياء غير
 قد ذكر بطليموس في هذا الفصل لاثبات الاصل الاول هذه ولا يلزم منها
 الاستدلال بجوهر الكواكب على مدارات متوازية متساوي زوايا الدور
 في جميعها وتثبت به ابعاضها على كرتة الشكل والكرتة للشمس وتكون الشمس وليه
 وتقول لو كانت هذه المدارات كلها على سطح مستو مركزها فيه قطب
 السماء لم يخل ذلك السطح من اوضاع شمس بالتيسر الى انقصاب انقاصه
 الاول ان يكون الانقصاب عمودا عليه حتى يقوم مقام السقف ولو كان
 كذلك لما كان فيه طلوع او غروب حاصلا اصلا ولو كان حال الكواكب
 في خلاف جهة سمت الاراس عن القطب كمثل تقدم من القضاة والتغاضي
 والحق عن البصر لا الغروب بالجزم الثاني ان يكون الانقصاب موازيا
 له فيقوم مقام الحيط في جانب القطب ولو كان كذلك لا جاوز كوكب
 سمت الاراس نحو الجنوب اذ لو كان الايدي الظهور منها في تساقطه عن
 القطب اعظم في المنظر منه في تناسله اثلث ان يكون بايلا فيما بين الوسمين
 المقدمين فان كان ميله مساويا في جهتي الشرق والغرب لزم في الكواكب
 الجنوبية عن سمت الاراس التقاطع والحق يجب ان يتبعه حتى يحصل التقاطع

اذا كان سمت الاراس
 منطبقا على القطب
 لعل كرتة المذكورة

في كرتة الاراس
 من جهة الشرق
 الى جهة الغرب
 بالاعمال
 الراجح اعظم

لدايرة

ايضا وان كان ميله الى احدى جهتي الشرق او الغرب اكثر لم يت
بعد المطلع والجنب في الانقي عن خط نصف النهار وفي المدار ايضا
والتوجه بمحور عن موجبات هذه الاوضاع واذا امتنع ان يكون مدار
الكواكب على سطح مستقيم وجب ان يكون على سطح غير مستقيم واذا حركته
دورته فالحال انما على محور الوجود بانفعال بوجوب اتساعها ونهايتها
المحور مما تطلب اذ في المحور فالتساوي اذن ذات نقطتين في الخط احداهما في
الجنوب بقدر ارتفاعها في الشمال وهذا الشكل كما يمكن ان يكون كما
يمكن ان يكون بحيث او عدتها او اسطوانيا او مخروطيا او مضطعا فليس
استدلال بطريقين ثبات اقدار الكواكب في جميع نواحي السما وجهاها
على حال واحدة بناف لتضليل عن الشكل انما يتوفاه عن نفس الحركة
والرسوم التي ترسمها الاجرام بها في الاشكال المختلفة عن السما فليس
ممكنين من ان يبين ان في من الاصول الستة وسن اثبات نفوذها
الى موضعها ومنها الاستدلال بان التحليل في اطراد الالات والمنايين
عن التسمية الصحيحة وقد اثبتت على قضية الاستدلال وكف صادق في
الحركة بين المشرق والمغرب فاما الاستدلال في العرض بين الشمال
والجنوب فمما تقتضي قواعد الامارات بل بان اثبات استدلال
الارض وبين بعد التجربة ان تبرز ان ثبات ابعادها بين
نهار البلاد المختلفة طولها فقط وكذا ان ابعادها بين ثمرات الكواكب
على سمت زوايا البلاد المختلفة عرضا فقط بعضها الى بعض على نسب
المسافة الارضية بين تلك المسكن طولها وعرضها كما في افق الفضل
الرابع ومنها الاستدلال بان السلاية في حركة الكرة اكثر ولعمري انها كذلك
في كل محرك على محور الكرة مع سائر الاشكال المختلفة في ذلك فليس
منه الخاتمة من جهة المحور دون الشكل ومنها فضل الكرة على سائر الاشكال
المصنعة في العظم والسعة ثم احاطت السما بها في ضمنها فهي كذلك كرة
مطردة في الاشكال التي تدور محيطاتها محيطات الكرة بالمتحدة وليس

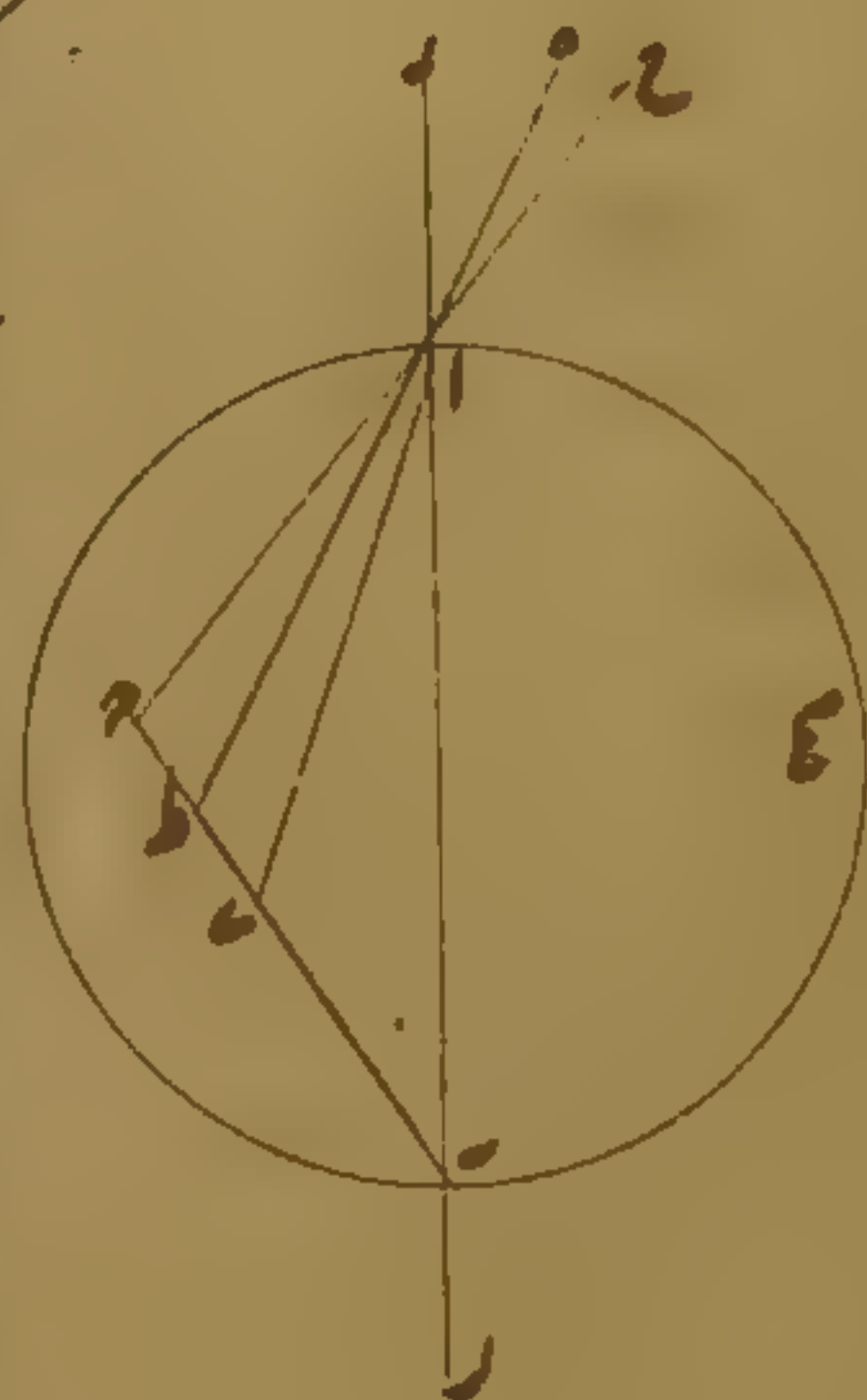
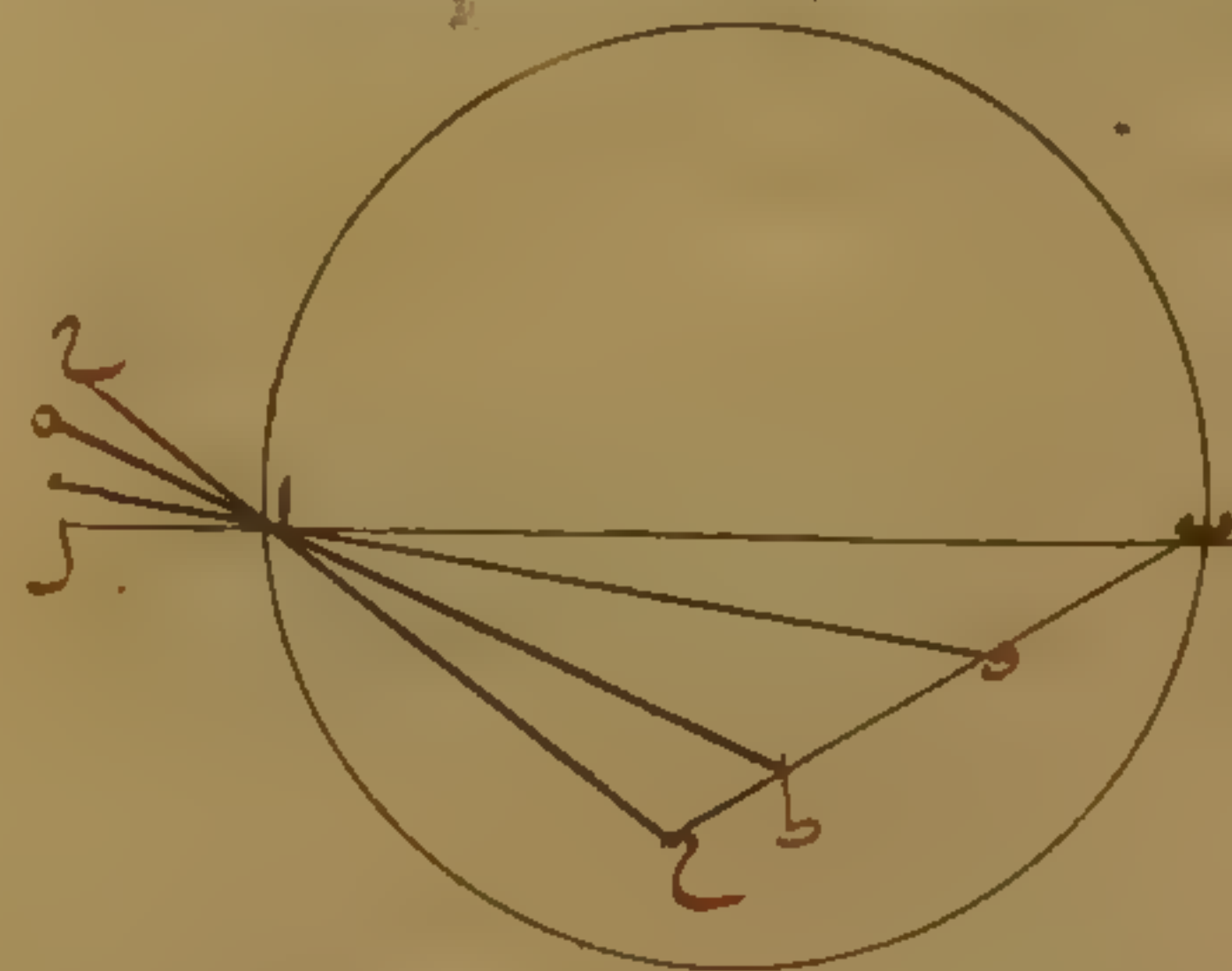
والقول الرابع
في لطف الله الحكيم
وذكره في حدود
سبحانه على كل
روضة طهر
في سعة الكون
في السور السنية

بما نفع عن احاطة شكل مستقيم السطح بالكرة اذا فضلت مساحته
ويكون حركتها على محور واحد وتقال ان يقول ليس في السماويات
فضل لا يخرج اليه في كرات اولي اوضاعها اقل ومنها الاستدلال
بثبات اجزاء الكوكب وبسطه ومذايبه هو باطنه فيبقى منه بالتعليم
ومنها ايجاب الشكل المكنى لاشياء الدائمة الوجود وبها الاشكال المختلفة
للكاشيات الدائمة تحت الكون والاعتدال وهذا الاستدلال المستديم
الاجاث الطبيعية وايضا استدلاله على نفي التسطح والصور الطبيعية عن
السماويات صورة الكواكب في جميع نواحي الارض على حالها غير متغيرة
قال ولجوم المحيط بها ينبغي ان يثبت بهما في الطبع وهذا الكلام انما في قوله الفصل الرابع في ان الارض كره في الحسن والجمال
الى الكمال يدل على ذلك ان قوله في ثابتهين الجنتين ايضا قوله يعلم ان الارض
امتداد في الطول بين المشرق والمغرب وامتداد في العرض بين الشمال
والجنوب وقد اعتد بطريقين في تعرف طولها على اختلاف ازمان
الكسوفات والتميز منها خاصة وسواها في ان لا تخرج في المبادي
علم تقدم امانة تحدث ان حتى يصير بها الارض دورتا احدى هما ان تسلم ان
نور القمر مستند من الشمس وان الخسوف انما تعرض عند توسط الارض
بينه وبين الشمس حتى تجب تكوينا الشجاع الواقع عليه منها لان امتداد
ظل الارض في خلاف الجهة المواجهة منها للشمس ضروري والمستفاد مما حصل
في الظل زال عنه الضياء وان الكسوف انما يحصل بسبب توسط القمر بين
الشمس وبين البصر فيجب نورها عن الارض بركت ثمة فقد حصل لها
قلنا ان كسوف القمر حال عارض له في ذاته ومثل ذلك لا يختلف
في مقداره ووقته عند كل من يمكن من عاصمة وان كسوف الشمس
حال عارض للبصر دون ذاتها والسائر اذا اقترب من الارض و
اختفت اكنة الناظرين اليه فالحال بين احوالهم في مقدار ما يتردد
ربما تشر عن بعض ولم يتردد عن بعض فاذا كان مع ذلك مما حصل
عندهم وقت الزوال ايضا ومنه حال القمر من الشمس وكسوفها في البلاد

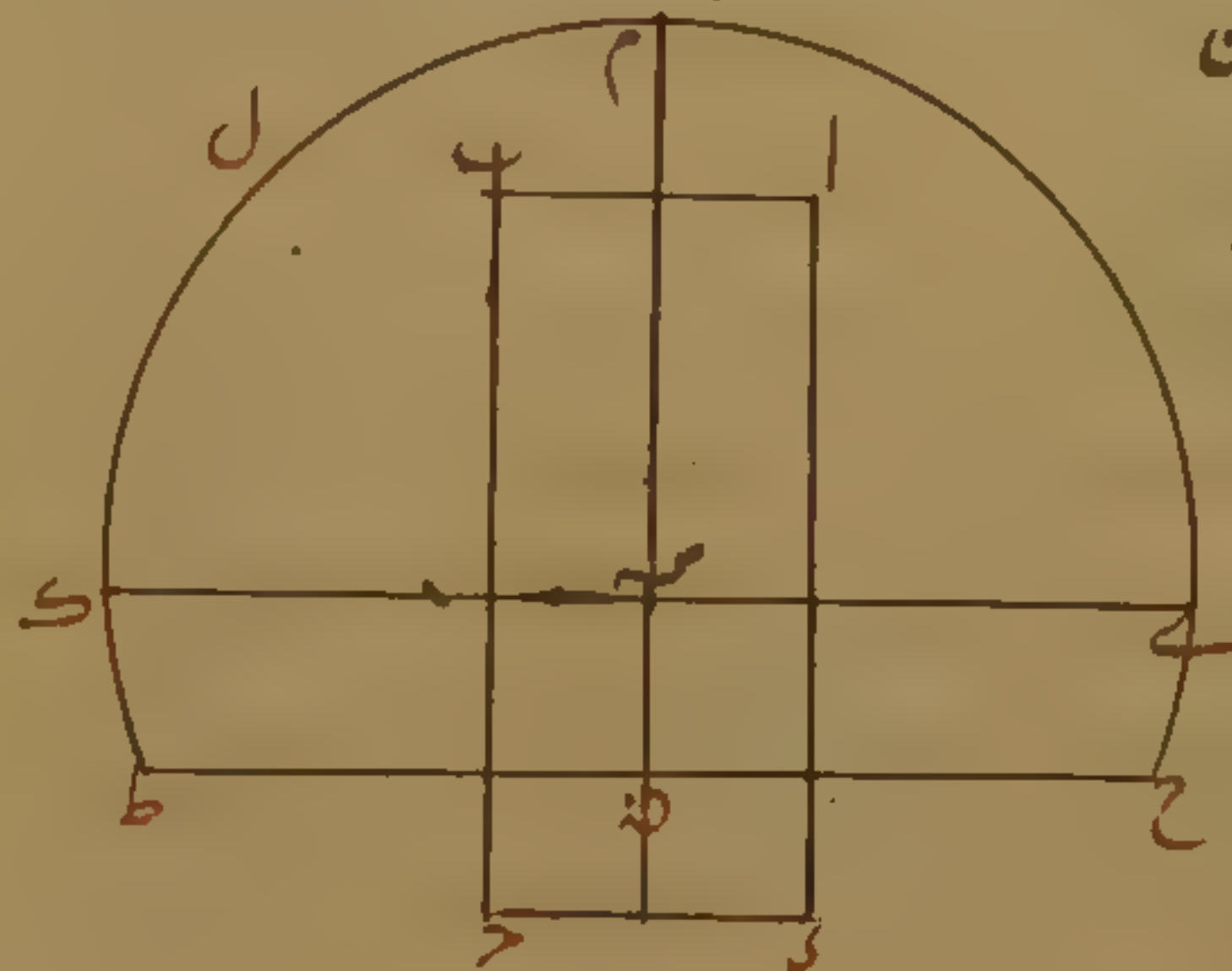
في ان الارض كره في الحسن والجمال

والقول الرابع
في لطف الله الحكيم

ولذلك لم يمتد في الاعتبار غير الكسوفات ^{التي} دون الشمس ^و ثنائيتها ^{التي} تاتي
وجزا على وجه الارض عدة تسكن ترتفع القطب فيها بمقدار واحد او
ثم على سمت الراس في جميعها كوكب بعينه او يوافي فيها تلك نصفها
على بعد واحد من نقطة سمت الراس وجهته واحدة عنها او كان بعد مشرقه
فيها عن خط نصف النهار واحد فانها تعلم ضرورة انها على خط واحد
من خطوط الامتداد الطولي وتحت مدار واحد من مدارات السماء المتوازية
واذا انزلت ثمان المئتان على ما جئنا في استدلاله على الاستدلال
في الطول وقد ان الخط المذكور لا يخرج من ان يكون مستقيما او منحنيا او منحنيا
اما بقوله واحد ^{او} اما الاستقامة فانها توجب لجميع من عليه كون الطلوع عليهم
والغروب عنهم في آن واحد وذلك نظرا والبقعة يوجب اختلافها حسب
المغزى منهم الى الروية على الشرقي ويسكن لبيان دائرة انب الا فوق
على الارض واسم الفضل المشترك لمدار الشمس ودائرة الانق على الارض
واحد من تقعر الارض وفي سطح المدار ويخرج تلك الى حد من المدار فيبين
ان طلوع الشمس يكون على نقطة او كان وكذا ما يخرج من خط ما و ان
كل خط يخرج من تقعر ^{الارض} منها من نقطة يتهي الى المدار



الشرقي الى الروية قبل الزوي وسدّه موجبات الصور اثنت وثمانون
نقطة الكسوف الثماني الواحدة بعينه وقد رُصدت في بلاد مصرية على خط
واحد من خطوط الطول من غير انسانيات فيه الى غور او نجد وجدناه فقلت
الوقت من الليل عند سم مكن وقت الخسوف واحد والاختلاف الذي
فيها اذن من جهة اختلاف الليل وان المضي من الليل وجد عند شرفهم
اكثر منه عند غربهم فالشس اذن تغرب عن الشرق قبل غروبها عن المغرب
وعلم من هذا ان الارض مشدرة على طولها حدتها الى فوق وليس ذلك
بحساب في ادائها فانه يمكن ان يكون مع ذلك مستقيماً في العرض كما يدل
في الاسطوانة والمخروط او مقعرة على صورة السرج ونحو بطليموس كونها اسطوانة
في العرض بقوله ولو كانت اسطوانية فاعلمنا ان نحو القطبين يخرج مع
ابطال كونها الى قعره وليس كذلك ونحن نقول في تفسير ذلك لو كانت
الارض اسطوانية ومجرباً فاما على محور الكل لكان الطلوع والغروب
على اسل الشرق والغرب في كل ضلع من اضلاعها دفقة واحدة في خط كائناً
ولهذا افق الادعوى بقوله فاعلمنا ان نحو القطبين اذ خرج من ابطال كونها اسطوانة
فما علمنا ان نحو الشرق والغرب ولو كانت اسطوانية محوراً محور الكل لم يكن
للقطب ارتفاع في جميع المساكن وذلك خلافاً لما عليه الوجود ولو لم يكن
محوراً على مدين القطبين لخرج ايضا شبه ذلك فكيف يمكن اسطوانة واحدة ومحوراً



اولم

وليكن تقطال دائرة ط ك ح ونصنعها على سطح الأرض
 على مركزها على نقطة وسطها موازية لتقطال ط ك ح
 المسكن ك ل م ن سمت اروس بكل مسكن وسط السماء ويكون ك م خط نصف النهار
 لم يكن ك م فني مسكن م وعلى سطح الاسطوانة في جميع النصف الذي من ك م
 يكون ارتفاع القطب الذي هو ك ل قدر اواحد او الوجود بخلافه وذلك
 لان من لزوم خط نصف النهار في مسيره لم يكن ارتفاع القطب عليه ثابتا بحال
 بل كلما امكن في السير الى جانب الشمال صار ارتفاع القطب الشمالي لارتفاعه و
 القطب الجنوبي انخفاضه ويصير له منها في جانب الجنوب ابرية التي بعد ان
 لم يكن وتحت ذلك بينات الشمس فانها تطلع وتغرب في ابداء الجنوبية
 وتظهر ابداء في الشمالية ويكون مثل الطالع الذي رتب في البلاد الجنوبية
 واما بدى التي في الشمالية فاذن الارض في جميع الامتدادات مستديرة
 فهي كروية وليس تتأرجح وان شئت لم يجزها عن ذلك لصغر انحراف الجبال
 بالنسبة الى كرتها ولا تقوم منها الا تمام الكروية ان دونه استواء السطح وان
 استدارة الكل فان جالت الشبهة قلب فقل فقل ان هذه الاستدارة
 مختص بالعموم ان الارض دون باقي الجوانب عدت الى منها آخر من ابداء
 فتقول من اين ان شكل ظل المشرق من المشرق يكون على ما يذير بصورة
 الفصل المشترك بين ما احصاه من الشئ وبين ما اظلم منه ان استدراكه دور
 وان استطال فتطيل ونحن اذا تأملنا كاسف التمر احسن من حروفه بالاستدارة
 فعلى ان الفصل المشترك بين المستقي من الارض وبين ما يغيب الظل
 منه دائرة ثم الحسوفات ليست مقصورة من الشمال والجنوب على جهة واحدة
 ومن الاخراف فيها على قدر واحد من الليل ايضا على وقت واحد حتى يخص
 ما استدارة موضع من الكاسف دون آخر فلكا تركت الفصل المشترك
~~فصل مشترك بين المستقي من الارض وبين ما يغيب الظل~~
 فتقول الشبهة دشت الارض الاستدارة من جميع الجهات فهي اذن في الحسوفات
 كروية واذا صحت كروية الارض تقول في استدارة عرض السماء بين الشمال والجنوب

في الكروية
 في جانب الشمال
 والظهر الاستدارة
 ويصير له مع

المستديرة

انما هي تقصدا على مسكن على خط واحد في عرض الارض وحسب الكواكب
 الاستدارة سمت الارض في كل واحد منها ثم اعلمنا ابعاد درجات تلك
 الكواكب في خط نصف النهار وبعضها من بعض وجدنا ما على نسب المسافات
 الارضية بين المسكن وكذلك وجدنا ارتفاع القطب فيها متناظرا مثل
 تلك التي في سطح الارض مستديرة فلا تباين الا في شدة انحراف الارض
 في العرض اذ ان شدة انحراف السماء كمن هذا الشئ به باوجود ذلك
 في كل خط من خطوط طول الارض فسطحها ياترجم مواز سطح السماء به
 الارض كروية في السماء اذ كروية ومند ان تمام الاصل الاول وقد نرى بعض الاصل
 ان قول الجوز طاب مرقده بل على الوجه المذكور ليس يتحقق اذ المذكور هو
 ان الطلوع والغروب للمشرقين قبلها للمغربين وليس الحسوف كذلك
 بل بالعكس بل ينبغي ان يقال ان ساعات بعد الحسوف عن نصف النهار
 للمشرقين اقل منها عن نصف النهار للمغربين ونحن نقول ما ذكره هذا
 انما حصل ليس بجدة اما اولها فالتحريك على ما توضح من احوال كسوفات
 بعضها والمقترح من احوال كسوفات وسط الحسوفات للمشرقين اكثر بعدا
 عن نصف النهار منها للمغربين فتقول على الوجه المذكور اشارة الى
 ما اوضح من احوال مستند من الطلوع والغروب للمشرقين عليها للمغربين
 واما ثانياً فقل نقول هذا انما حصل بل ينبغي ان يقال ان ساعات
 بعد الحسوف عن نصف النهار للمشرقين اكثر منها للمغربين لا اقل وايضا
 ليس المراد بنصف النهار دائرة نصف النهار بل ما تسمى بعضهم اذ لو كان
 المراد ذلك لكان بعد موضع الحسوف عنها دائرة للمشرق في اكثر وقارة للمغرب
 وقارة يكونان متساويين وذلك في هذا التفصيل عالم يقل به واحد من
 اصل الحسوف في هذا المقام فاذن المراد بنصف النهار وقت انقضاء
 النهار لانه بعد اليوم عليه عند الجحش وان جعل المبدأ الطلوع والغروب
 كان ايضا ساعات بعد الحسوف عن الطلوع والغروب للمشرق في
 اكثر منها للمغرب لان التناوة بين المسكنين التقيين في العرض في الماضي من الليل

نفسه

نفسه

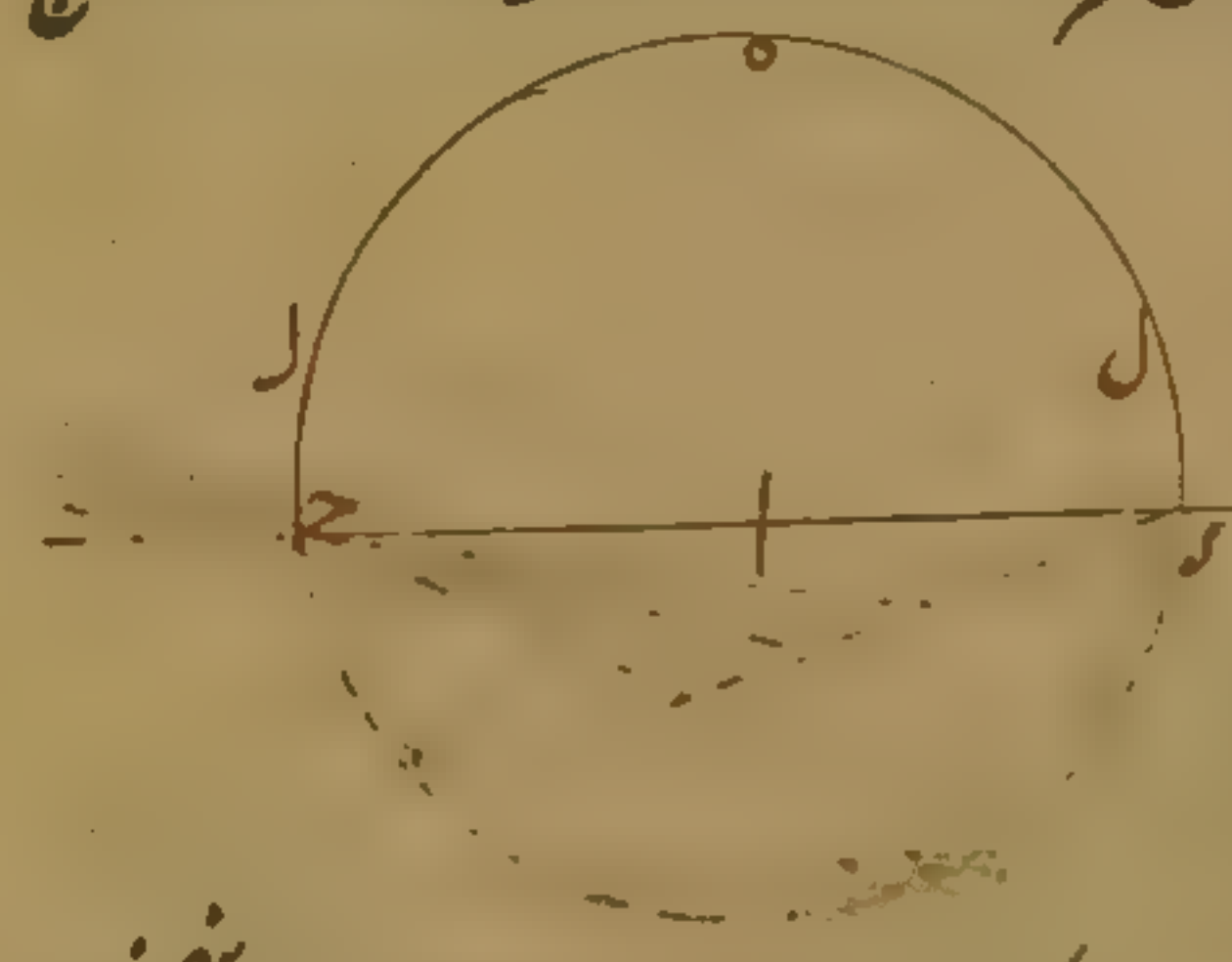
وساعات النهار وكذا انصتها فيها واحدة واذا زبدت على المقتدرة
غير المقتدرة حصلت غير متدنية واذا اى ضى من اصيل الى وسط المشرق
لا يشرق اكثر منه للمغربى هكذا اى ضى من نصف النهار ادى من احد الاقطبين
وآما اظن في هذه المسئلة مع وضوحها لانه اشبه على عدة من الفاضل على
سواء علم بالمرآة قوله وايف نطلع رؤس الجبال آما قوله معنى بالجبال التى
يكون اعلاه على سطح الافق وانما اخترت الحال في ذلك بتأمل نيران
اوقدت في اعلى الجبل وسطه واسندت فيه تسبق روية التى في القبة التى في
الوسط والتي في الوسط اى شئ السطح وبان المراكب فى البحر يظهر افقها
لناظر ايها من بعيد قبل خضوعها مع ان جدرانها اعظم من ارتفاعها واما
السطح الظاهر منه لان سطح باطنه تابع لسطح الارض انما يربى عن افق
مؤخر معلوم الحال والعلم عند الله تعالى فولس والاول نظر الى قوله
عن احد الجبالين فظهر معناه انه ان كان خروج الارض الى فوق بالنسبة
الى سكان المنتصبين لا يظهر قطبا معدل النهار هناك وذلك نظرا لكل افق
ما لم يكون القطب فيه ارتفاعا يوجد هناك مدار مصنف لان القطب انما
من المعدل والمدارات التى تارة تكون اصغر من الجنية والمدارات التى تارة
من القطب بعكس ذلك فيوجد لاهى بين الشمس مدار مصنف وان كان
خروجها الى تحت يكون القطبان ظاهرين في المنتصبه مكل على منصفه
القطب يوجد فيه مدار مصنف فاما ان لا يلقى دوى النهار والليل
في ذلك المسكن اصلا ان لم يصل الشمس الى المدار المصنف او تساوى
في وقت اخوان وصلت اليه فوسكن مساواة ازدياد النهار على
الليل فولس الصواب ان يقال لكن مساواة ازدياد النهار على النهار
اغنى النهار اى ضى حوس وزداد صوره بازدياد ارتفاع القطب احوال
وذلك لان غاية الضم ان يكون حيث يكون القطب على سمت الاراس
وحيث لم يكن للقطب ارتفاع متدنى القسطن وذلك خط فاما زداد
الصغر بازدياد ارتفاع القطب وتوزيد على هذا الدليل انه يزعم في

المقصود الى معنى ان الارض على
السطح والكل كزنى الكره

ادقها

ان لاسات الشمس رؤس ساكنها عند كونهما في نفس المعدل على ان لا يست
روسم اصلا ان كان الخروج اكثر من الميل الكلى فاما وقتها في احدى
المدارات المتوازية ان كان الخروج اقل وهذا خلاف ما عليه الوجه
فانها متروكة رؤسهم في السنة فترتين عند وصولها الى احد الاقطبين
معيناً قويا حوس ويكون المنطقة والمدارات اليومية الى قوله بانقياس الى
نظامها اقول وذلك بان اقسام المنطقة والمدارات انما يتبدل
حيث لا يكون للقطب ارتفاع فاذا وجد للقطب ارتفاعا قرب ارتفاع
نصفه الاقسام الظاهرة من المنطقة والمدارات جميعا لا محالة اصغر من
الاقسام الخفية وهذا هو اختلافها في انفسها ولان الافق على هذا التقدير
لا يمر في الافاق الحاقية بمرکز العالم فيكون المدارات ايضا مختلفة باختلاف
الى نظامها فلا يكون الاقسام النهارية من المدارات انما تارة مساوية
للاقسام الليلية من المدارات الجنية وبالعكس اذا كانت نقطة المدارات
متساوية وهذا خلاف ما عليه الوجه ووجهه والوجود بخلاف ذلك الى
قوله من دوى الخفى فولس معنى ان الوجود يشهد بخلاف ما ذكرنا من قولنا
انما يضلها حيث الحركة مائة الى قولنا بالقياس الى نظامها ومن قولنا والافق
ايضا لا يصف منطقة البروج اما الاول فمما قرر من احوال المدارات حيث
تفان كن مساواة ازديادها راجح واما الثاني فلان الظاهر من البروج دوى
مساو فولس واعلم ان هذا الاستدلال لا يصح من جهة علامات البروج لان
اعلام البروج هي صورها من الشواب وليست بغيرها على سواء حتى يكون
كل برج صورة قطب فاذن تحصيل البروج ومعرفة يكون بمقتضى الحساب
لا العين واما وجه الصحيح ان يحصل كوكبان يطلع اولها بغروب الثاني
ويكون بعد مظهره عن احدى نقطتي الجنوب والشمال مساويا بعد مغرب
الآخر عن نظيره تلك النقطة فاذا حصل على هذه الصفة صح الاستدلال
واعلم ان الافق قد يصف دائرة عظمى والدائرة العظمى لا يصف
الا بمشها فلاقى بالحس اذن دائرة عظمى ولو كان ذلك علاما بالافق

مع به الاصل الرابع وسواء ان ارض كانت عند مركز البروج وايضا
 لو خرج ذلك المكن ان ثبت الخط في هذا الفصل بوجه اسهل واشمل وهو
 ان يقال لو كانت ارض ما يبعد عن المركز الى كذا كان مركز
 الارض سوى مركز الكل وسواء فصل اب وندسم نصف دائرة
 على من الدوائر النظام على كرة الارض ويكون دة ربعا فكنه وكل
 مسكن يكون على الدائرة العظمى التي ترسم على مركزها نصف المربع على كرة
 الارض فان افقة تقاطعها اندي من قطر الكل على خط دة فاذا اخرج



الى كرة الكل قسمها
 بنصفين وكان الظاهر
 لهذه المسكن نصف
 الكرة لان دة يجوز
 على مركز الكل لكن في
 سائر المسكن مثل اذا

كان كل مسكن ما اقل من الربع او اكثر فان افقة اذا اخرج لا تقسم الكرة بنصفين
 لانه تقاطع اب على نقط آو حد ما فلا يجوز الفصل المشترك على مركز الكل
 الذي هو على خط اب وكذلك سائر الافاق التي لا يكون بعد ما عن د
 ربع دائرة لا تقسم كرة الكل لان اخرجت سطوحها اليها بنصفين يكون
 انما سمرها اما اقل من نصف الكرة او اكثر وكذا ذلك لو وجد الامر
 في كل مسكن فان الظاهر في جميع المسكن نصف الكرة وبالحقيقة لو
 كانت ارض ما يبعد عن المركز الى كذا كان مركز الارض سوى مركز الكل وسواء
 فصل اب وندسم نصف دائرة على من الدوائر النظام على كرة الارض ويكون دة ربعا فكنه وكل
 مسكن يكون على الدائرة العظمى التي ترسم على مركزها نصف المربع على كرة
 الارض فان افقة تقاطعها اندي من قطر الكل على خط دة فاذا اخرج

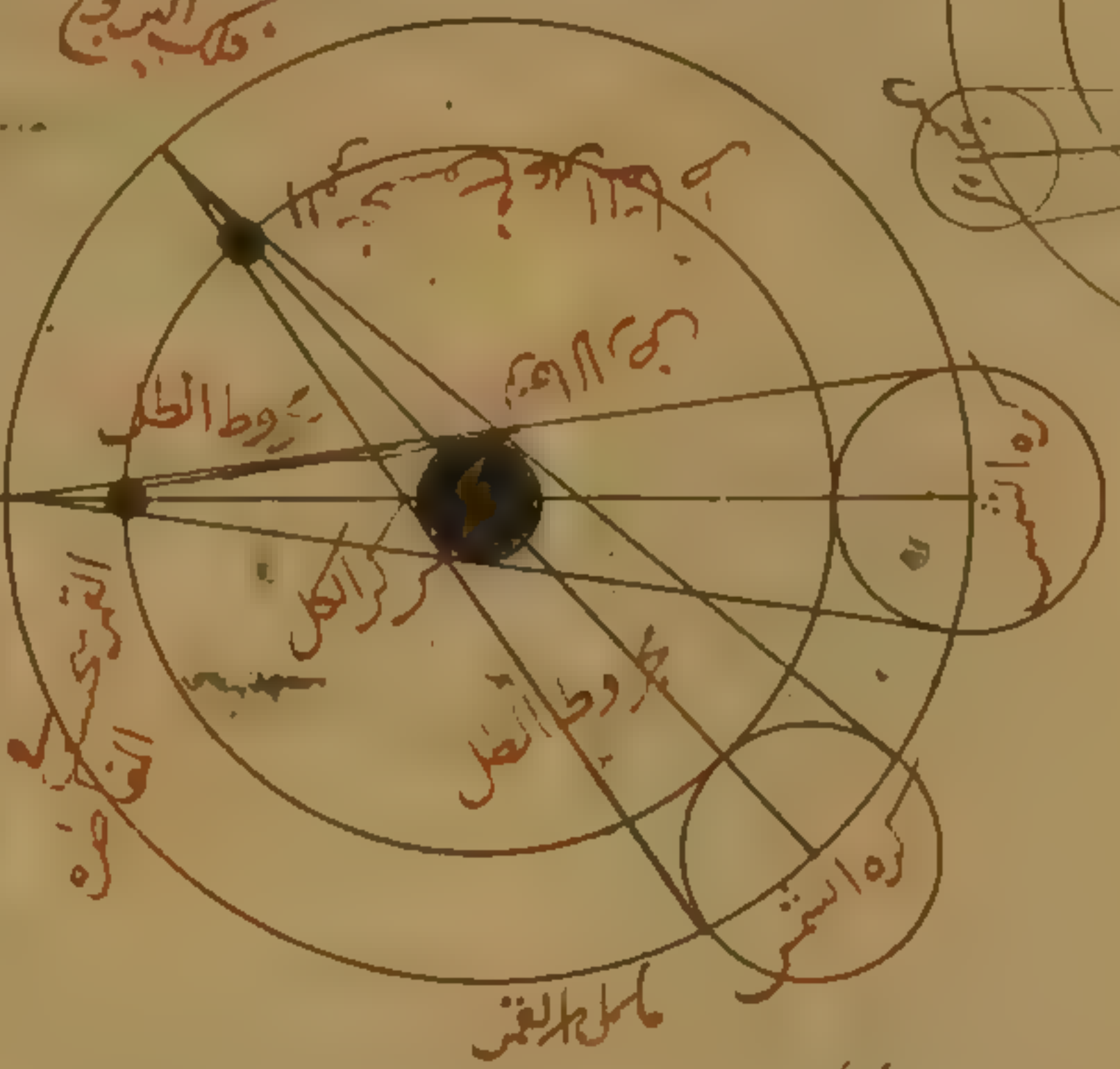
من الى الظل وقت الزوال على اصل المقياس اما اذا كانت في وسط الارض
 مقيمة الخطان خط واحد استقيم منطبقا على خط المشرق والمغرب وهذا
 شأنه قوله



اثبت على سبيل المثال وبيان ان ارض لو لم يكن في وسط الكل مركز
 خلاص ما يشهد به اعيان من الترتيب الموجود في النهار والليل بحسب الزوايا
 والمنقصان كما سبق ومن وقوع الحركات التمرية في المقاطعات الحقيقية
 وهي ان يكون الزمان يتوهمها على طرفي قطر من اقطار ذلك البروج ويكون
 ان التمر على تقدير خروجها عن الوسط لا يمكن ان يصير مستورا بظلمتها عند افقة
 الحقيقية الا اذا كان الخروج بحيث يمكن وقتا ان يصير الخط الواصل بين
 مركز الارض وبين مركز الكل اذا اخرج على الاستقامة في الجثن قطر من اقطار
 دائرة البروج وتبينت المقاطعة للزمن على ذلك القطر في ذلك الوقت
 وانما في غير هذه الصورة فاما لا يمكن تسميته بالظل اصلا لاني المقاطعة ولا
 في غير ذلك وان كان يمكن تسميته في غير المقاطعة ومثل ما لا تسميته التمر بالظل ظاهر
 مع اختلاف الحايث ومثل ما يثبت في المقاطعة في غير ذلك كما لا يخفى ان بعض
 استدلالناست هذا الفصل مبني على الفصل الذي بعده وهذا مما لا شك
 في مداه الصانع الا عند الضرورة واعلم انه يمكن ان ثبت الخط في هذا
 الفصل بطريق اخر واوضح وذلك انه قد ثبت في اخر الفصل ان
 ان سطح الارض باسره مواز لسطح السماء باسره يمكن في الخط ان يقال ان

و لكن انما التوازي لا يكون بين الارضين او بين الكرتين انما يتواءم

و كذا هو مركز
الارض
مركز السطح
الارض اذن
هو وسط السطح
الفصل الثاني
قوله قريبا
من سمت
الراس اقرب
و ذلك ينبغي



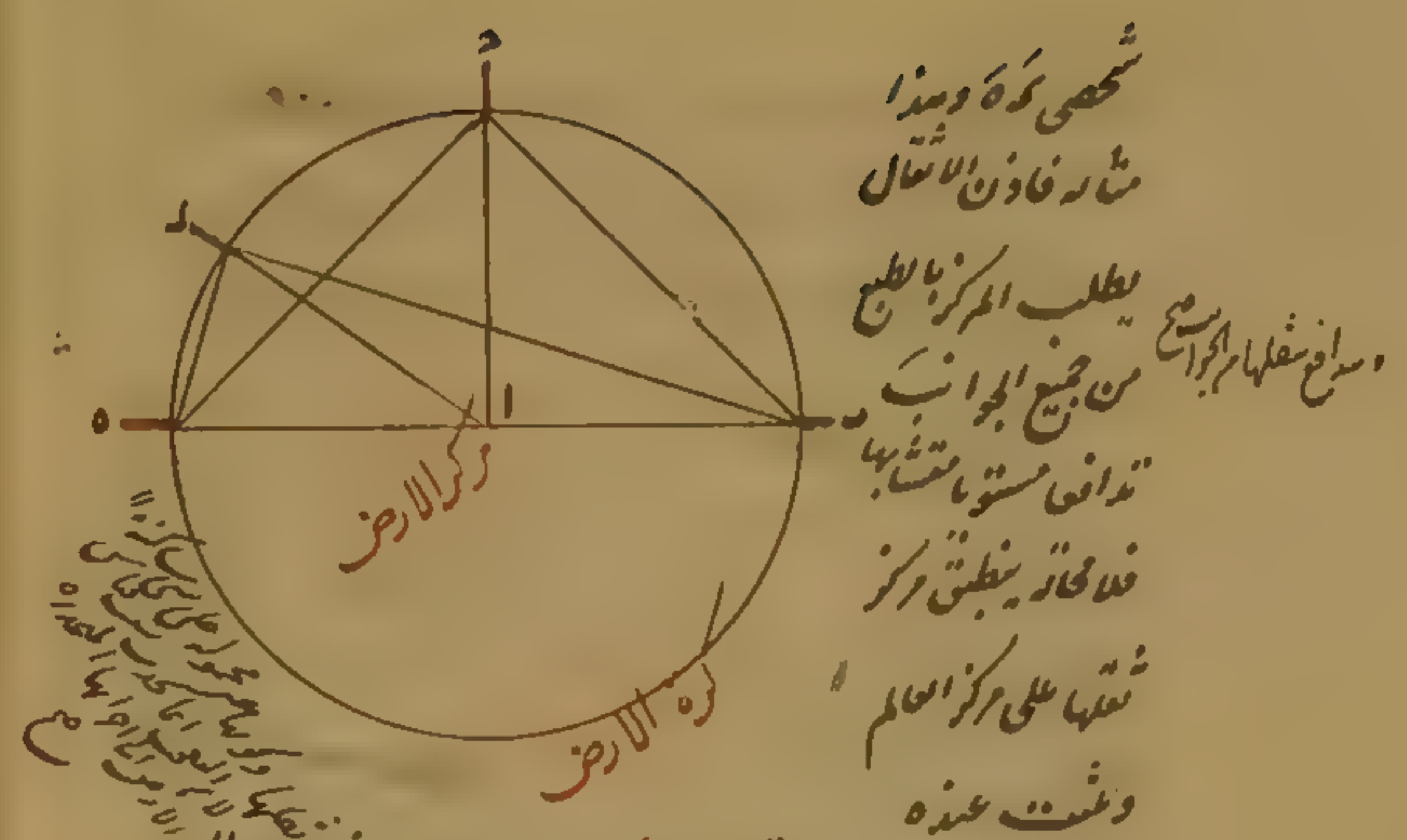
على ان الكوكب المرصود في هذا الموضع لا يجب ان يكون واصلا الى جانب
سمت الراس قوله قريبا من الارض اقول اني قال كذلك لان الكوكب
عند الافق يرى اعظم له اكم الا بخر كما هو قوله واول الوجوه سوال اصل
ان الكتاب يقتضي انما في ايضا اقول المراد بالوجه الاول ان الكوكب
يعينه في مسكن واحد في اوقات مختلفة وهذا في الاكثر يتولد من شخص واحد به
واحد بالوجه الثاني ان يربط الشك في وقت بعينه كوكبا بعينه في مسكن
مختلفة فان الكوكب لا يحتمل ان يكون في احد تلك المسكن اقرب الى سمت
الراس وفي الاخر اقرب الى الافق وهذا الوجه لا يتأتى الا بموافقة قول
اشتات ولان الجبر ليس كالمعانيه فالوجه الاول اذن سوال اصل بالبره
الى انما في قوله ثم ان كون الارض الى قوله باختلاف البعد من اقرب
اما اختلاف البعد من اعني بعد الكوكب عن موضع انما عند كونه
في سمت الراس تارة وفي الافق اخرى فبالشكل السابع من ثلثة الاصول
واما ان ذلك موجب رتبة الكوكب بقرب سمت الراس اعظم من رتبة
الافق فبالشكل الثاني من كتاب المناظر قوله وما يدل على ذلك

ايضا بان الارض لا ترفع الا خود من اخطال الشمس عند مركزها
المنصبة على سطح الارض كما لا يتبع الى ارج باصول الهندسة لو كانت
الارض من عند مركز الارض وكذا ذلك حكم ذوات الخلق حكم مركز القسي
وتعرف ذلك بتوافق ما يدرك بهما اي ما يدرك بالمتاين وذوات
الخلق على ظاهر الارض وما يقتضيه الاصول الموضوعة على ان
حكم الاصول بالقياس الى مركز الارض فكل ذلك على عدم الفرق
بين مركز الارض وبين موضع انظر بالنسبة الى تلك الوجوه بل وما دونها
الى كونه الشمس الفصل الثاني في ان الارض ليس لها حركة اشتات الاول
انفرض من هذا الفصل موقفا ثلثة اشياء احدها ان الارض مركز ثقلها
منطبق على مركز العالم وثانيها ان الارض لا يتحرك على الوسط وحين
يدكر ولا عليها على الترتيب ثم نرجع الى تفسير بعض الفاظه متوالا اول
فيلل الاشتات بالطبع الى مركز العالم على سمت مستقيم موقفا على سطح
مماس كرة الارض على مستطو ذلك الموقفا معروف بالتوجه فهي منتبهي
المركز لولا لاهل الارض اما لان الخط المستقيم الى ارج من نقطته انما
والسطح الى المركز يكون عمودا على السطح ايضا بالشكل الرابع من ادلى اكر
فاود وسوس فمستقيم الموقدان بالاشتمال ومنه يظهر ان الاشياء من يقوم
على الارض على اطراف انظار لها والبعد من رؤيتها اكثر من البعد من
قواعد ما كان التماثل انما يظهر في شخصين متباينين جدا او غايته بقدر
تفاوتها ان قاما على نقطتين بينهما نصف الدور ككون ما بين قدميهما
حينئذ قطعا لان اقدام احد هما متصبه على اقدام الآخر والخطين الى رجليه
من دكره الى قدميهما متساويان بالاستقامة وان كان بينهما اقل من
النصف لم يتساوا على الاستقامة بل يكونان كساقين مثلث قائم الزاوية
كزاوية مآثر او دآه ان كان بينهما الربع كما بين شخصين متباينين
درة ومنتزج الزاوية كزاوية مآثر ان كان بينهما اكثر من الربع كما بين شخصين
متساويين الزاوية كزاوية مآثر ان كان بينهما اقل من الربع كما بين

الارض من

عن الوسط والثلث انها لا تتحرك

من الغز



لكافؤ القوى وينزل بالتعجب من كون الارض مع قوتها من العلو
الى السفل اي ما فوق الارض الى ما تحت الاقدام ولان الارض فيها
يتم جميع وجوه الارض ولم يكتف موضع دون آخر حصل منه ان جهة السفل
العلو بلا طلاق وانها مستقيمة اينما كانت وان جهة الارض هي السفل
بالاطلاق وانها توارى اينما كانت واستبان ان العلو مساوية عن
المركز وان السفل مساوية له والخفيف يميل الى العلو والثقيل الى السفل
فان الارض تجتمع في موضع المركز وما حواها متدافعة من الجوانب اية واما ان
فلا نها واستقلت من الوسط الى جهة ما والجهة المتدافعة لكل مسكن اولها
لان السفل في سمتها فحقها هو في اجزاء الارض ايها فان استمرت مستقيمة
كذلك في موضع اقربت جهة الى موضع من السماء وتباعدت عن نظيره
ولو كان ذلك لوجد لها في الموضع الذي استقلت اية حال من الاحوال
التي عدونا في خروجها من الوسط وليس من ذلك شيء موجودا وان
اخذت في الهوى ولم تستر وجب من ذلك الحركة ان لا يمتدح بها شيء
ثقل منفضل عنها ثم كذا ما وان كل الارض لا محالة اشتد حركتها لفضلها
على ما هو اصغر منها من اجزائها كمن الهابة الصخرة العظيمة سيات في الحق
بها وان تفاوتت المدة في الزمان ايضا ان سفل الارض السما في جهة
الهوى الا ان يقال ان السما ايضا حركتها نحو تلك الجهة مساوية لحركة الارض

كما حكى عن طينة فيم حركتها الارض وسكونها اذن بثبت واحدة نزلها
في كلتا اليتين حاققت الوسط واما ان كانت فلانها لو تحركت
على الوسط حركتها وضعيتها من المغرب الى المشرق وبسببها يرى الكواكب
تتحرك من المشرق الى المغرب كما ان السيف في الماء تحركه والسطح ساكن
ومع هذا تجل حركتها السطحية الى خلاف جهة حركتها السيفية على ما ذهب اليه
بعض الاولين تداريا عن لزوم كون الكوكب ذا حركتين سرية الى الغرب
ولطه الى المشرق لوجب ان يكون الحركتان منفصلتين كما لستهم والظاهر
الى جهة حركتها البطيئة في خلافها السريع وان يقع المرقى في الهوى على موضع
الاول بل في الجانب الغربي وان لا يمر الخط المستقيم الاصل بين موضعين
المقيمين في الشمال والجنوب لموضع الراي لحركة الارض زمان مكث
المركب في الهواء وان لا يرى السحاب والظهر واقفا لحركة الارض ولا
تتحرك نحو المشرق لانها على هذا الراي تحركت في عشرة ساعات مائة ميل
لان مجموع الدور هو اربع وعشرون الف ميل في اربعة وعشرون ساعة
في يوم عينة وليس في الحركات الارضية ما يحرك في عشرة ساعات هذا
اقتدر فان قيل لانها لو تحركت لزمن ما ذكرتم لجواز ان يشاهدوا
في حركتها كما يشاهدون الكواكب بدلالة حركاتها ان ذهاب حركتها
واذا كان كذلك فلا حركتها في الزمان من ذلك فثبت ان حركتها
الكلية وحركتها ذاتها لا ذهاب لو كانت كذلك لكانت متناهية لا زالت
عن موازاة المعدل لكنها قد تحركت من الشمال الى الجنوب هي نفس
تتصل بها وحركتها موازية تارة وتارة فبغير موازاة اخرى سلمت
المشيئة ثم لكن لا شيء منها والى ما وقع الجوانب المختلفة في الصغر
والكبر المقيان في الهواء من سمت خط واحد على الارض كخط من
خطوط الضفاف انما راعى ذلك الخط لان حركتها الهواء الكبير كون
اقل من حركتها للصغيرة بل كان يجب ان يقع الكبير في الجانب الغربي
من الصغيرة والوجود بخلافه فان قيل من هذه الوجوه انما يتقضى على من يحمل

الحركة اليومية للأرض فقط لا على من يجعل بعضها للأرض وبعضها للسماء
فقد أبغض المذهب إلى الأرض أن كان أسرع من حركة السحابات
انتهض الجميع عليه وآلا انتهض عليه غير الأجر وموان لا يرى
محررك المحرك وأعلم أن الكلام في القسم الثاني أنها معلقة عن كسب
التحفة في الهيئة وتبركا وأد اعرفت ذلك فتقدم فابحث بعد ذلك
عن سبب الحركة إلى الوسط فضل منها لا يتبين فيما رأت الأرض في
وسط العالم ومعلوم أن الشال كلها تبيل إليها فاذن لا حاجة إلى تنفي
أبواب حركتها إلى الوسط لأنها إذا لم يخرج عن الوسط امتنع أن يخرج
إلى الوسط وقوله وذلك يمكن بالنظر إلى السماويات منها هذا
الفرض لا يستحيل ثبوتها بالنسبة إلى حركات الكواكب وأما إلى
ذلك بقوله لأن صاحب هذا القول إلى آخر الفصل ونقد الكلام لأن
صاحب هذا القول مع التزمه لا موزونة للطبيعة وهي تنفي الحركة المستقيمة
عن كذا أو القول بتب ركها فيها إلى تشارك الأرض والسماء في
الحركة مع تضاد طبيعتها فترى الأرض أسرع حركة مما عداها إلى آخره وقوله
وقد ثبت مد جلد وقت حالاً مرفوعة في الكلام وأما قوله وبعض هذه الحقيقة
الكشفية وبطلانها وبطلانها على الأشياء الطبيعية وهذا استدلال سوي بالبحث
الطبيعي التي منه بالتعليم بل سواتها في فان في اللطيف والكشف
أن يحصل على حقيقة معني فيها وأيضا أنه استدلال على نفي الهوى عن الأرض
بعدم عدم حقوق الجزاء الفصل عنها بها وذلك إنما يتم لو كان الهوى
بالنسبة إلى المسكونة فإما أن كان بالعكس حتى يكون الأرض بالنسبة
سكنى المعودة صاعدة فلا يتم هذا الدليل وأيضا أنه استدلال على نفي
الهوى إلا أن يتم بالتزامه وصول الأرض إلى السماء وذلك إنما يتم لو سلم
أن السماوية مأدوية بذلك المقدار ولا فلا اللهم إلا أن يقال
المراد من الهوى خروج الأرض عن الوسط عدة من جانب من
السماء ومقاربتة إلى نظير ذلك الجانب منها **الفصل**

أذ لا يلزمها في ذلك
ولكن يظهر من ذلك في
الأرضيات حيث علم منها
أمر كالف وجودها
أما في فافان زارة الز
نظم من استعمل الفاعل
الحركة المستقيمة
من جهة حركتها
الاستباح

الفصل من في أن اصناف الحركات الأولى للسماء
أشأن أول ما يريد أن يتبين في هذا الفصل أن الأفلاك صنفان من
الحركة أحدهما هي المسماة بالحركة اليومية التي تتجه بالدورة في قريب من يوم
بعلية وبها لا ولي لأنها أول ما عرفت على الحركات السماوية وبها كسرت
أولاً أسرع منها وبها كسرت كونه من المشرق إلى المغرب وبها كسرت الكل
لمحرك جميع الأجرام بها وآلا فسمى المسماة بأشأنية لأنها عرفت في
ثاني الحال وبها بطيئة وبها كسرت أيضا بآراء الطبيعة والمركبة وذلك
لأن هذا الصنف الطائفة الصنف الأول وهذا من المغرب إلى
المشرق عكس ذلك وإنما قيدت الحركات بالأول لأن الصنف
الثاني يتم بعد النظر الدقيق واتت على العمق إلى امتد شتى بعضها أسرع
من بعض وأما بوجهها بعد التامل حركات وعظمة من الشال إلى
المغرب وبالعكس قوله لتعادل الليل والنهار في الحس أقول وذلك
أنه لو كان وصول الشمس إلى إحدى نقطتي الاعتدالين ساعة طلوعها كان
الليل مساوياً لليلاً تحقيقاً وإن كان ساعة غروبها كان النهار مساوياً
للليل كذلك لتدوى المدارين في الجهتين واستتدام ذلك تدوى
لضنها وإن كان الوصول في غير مدارين أو نقطتين لا يكون المدون متساوياً
تحقيقاً لا خفائاً المدارين في الحقيقة بل يكونان كذلك في الحس ولو
في ظاهر الأمر أقول وذلك لأن الكواكب لو لم يحرك إلا بحركة المعدل
لكانت حركاتها متشابهة والمدارات متوازية وموازية لمعدل النهار
وكذلك لو كانت متحركة في خلاف جهة المعدل أو في جهة حركات
متدوية على قطبه ومجره كن الأرض ليس كذلك فان لكل من الأربعة
حركة غير متساوية ولا تتواكب على قطبين آخرين فلا يكون التباين موجوداً
في الحقيقة وذلك بين كمن في ظاهر الأمر تحيل أنها متشابهة ولو
في بادئ النظر أقول يعني من غير أن يحتاج إلى أدلة يعرف بها ذلك
كما جده أنظر إلى سمكها التي مثلها كل ليلة من تباينه عن نقطة

تسميتها

مقدمة قوله وان كان الاقتصار على الحركة الاولى كافي اقول قال
بعض الافاضل معنى لو كانت حركات الكواكب على موازاة معدل
النهار لكان الاقتصار على نوع واحد من الحركة وسمى الحركة من المشرق
الى المغرب كافيا بان كان ثباتها على ابيرة ذلك ولكل الثوابت
كل منها نحو كما هو المغرب بحركة المحضة به وكان تلك الثوابت
اسرع حركة ثم تلك زحل ثم ما بعده على اترتيب فكانت حركة اترابها
من الجمل كان يرى اكثر تاخرها نحو المشرق في غير مكان نظن انه اسرع
حركة الى المشرق لكن لا راي القائلين مع حركاتها الى المشرق تارة
نحو الشمال وتارة نحو الجنوب علم ان الحركة صمان والى الجنتين ثم قال
وتأمل ان يتول كوز ان يكون هذه الحركة على منطقة في ثمة لمنطقة الحركة
الاولى كمن يكون في جهتي معين ما ذكرنا الان من ان حركتها لا تزل على ذلك
اي في ثمتها ايا في الجهة واقول الديل انه لو كانت هذه الحركة في جهة
الحركة الاولى مع عدم الموازاة لمصحت الاطلاق اللاحقة بكل وقت ولو
الكواكب الى العروض المعينة لها في كل دورة وان في بقية فاعلم ثم قل
بقي الفصل وان كان ظاهر كلامنا ان نشيخ القول في الاقتصار على ادوار
السماء كما اوردوه بعض ائمة هذا الفن لان بطليموس قد ذكر طرعا منها
ولكن استقصا رباني هذا الفن من المهمات فتقول ان من ادوار السيادة
ما يخص بها دنها ما بينها والارض ثم منها ما هي موجودة فيها بالذات ومنها
ما هو دنا بالاضافة الى بعض ادوار موضعها في يوم دون الطبع ثم منها ما هي ثابتة
او موضع مع حركة الكرة ومنها ما هي متغيرة بها ثم منها ما يترك فتقوم احديها
تمام الاخرى في حال ما دنها ما طالع من فيمض ان ثوب احديها عن
الاخرى وما من تحريك للكرة او حركة مكانه منها الا دلتها قطبان على
طرفي جودها ومنطقة هي دائرة عظمي فيها وسميت منطقة بالتشبيه لان
موصفها هو الوسط ثم ربما كانت حركة الكوكب عليها نفسها وربما
كانت على مدار مواز لها فلكل حركة الا دلتها قطبان وسما منسوبان اليها كدوران

بجانب الشمال والجنوب ومنطقة بينهما تسمى في السماء دائرة معدل النهار
والسلك اسمان متقابلان على موضع واحد فيقبا وان وربما جعل السلك
على كل الكرة وخاصة اذا كانت تتحرك فاسلك لا يقع على ساكن ويأتي
منها ان على وجه التشبيه بكنه المنزل الدائرة وانما سمي معدل النهار بهذا
الاسم لان الشمس اذا دافعة ودارت عليه اعتدل النهار وتساوى مع
ليلته واذا بعد بين الشين مواءمة مسافة بينهما فان كل نقطة تزل عن
معدل النهار يكون بعدا اكبر من الدائرة التي تم على قطبي الكوكب وتسمى
منها البعد ميلا والدوائر التي تحده تسمى دوائر الميول ومعلوم ان كل نقطة
في السماء فانها تسمى بالحركة الاولى مدارا موازيا لمعدل النهار راضوا منه يجب
البعد عنه وكل دائرة من دوائر الميول فانها تنصف جميع المدارات
فان كانت اكثر من واحدة قطعها بقطع ثمة ثم ان سطح معدل النهار
تقطع كرة الارض بنصفين منسوبين الى الجنتين ويسمى الفصل الميرك
منه وسين سطح الارض خط الاستواء بانزاد وانما بالاضافة الى الحركة فتسمى
كرة مقسمة ومستمرة وذلك استتيا وسبب تسمية بذلك ان المدارات
تتقرب فيه ولا تزل ويستوي الميل والنهار عند من يكونه وانما لان هذه الدورة
على القطبين تنقطع كل مدار بينهما بنصفين فيبوي بيده نهاره ودائرة معدل
النهار موجودة في جميع مسكن الارض باختلاف الوضع والبعد عن سمت
الارض لا تؤثر الحركة فيها حتى تغير وضعها ودوائر الميول تشارتها بحيث
بها اوضاعها يجب دوران الاشياء من والنقطة التي عليها والحركة انما تاتي
ايضا قطبان آخران منسوبان الى الجنتين ومنطقة بينهما والبعد عنها يسمى عرضا
محددة الدائرة المارة بقطبيها وذلك لسمي دائرة العرض والمدارات
الموازية لهذه المنطقة مدارات العروض وما يقع بين منطقتي الجنتين
يسمى ميل تلك البروج والميل الاول منى كان من دوائر الميول وان
كان من دوائر العروض يسمى عرض معدل النهار والميل الثاني في يعلم
ان المنطقة انما تسمى معلومة مضبوطة اما بالتحقيق فمن الشمس لا يظهر فيها

لا يزول عنها في سربها ومن الثوابت فانها تدور على موازاتها بحسب
 عودتها وتباعداتها واما بالتوزيع فمن النور والكواكب الى النجوم
 ولا تهاجروا في السيرة حولها ولا تعد وفيه عددا لها والنقطة نفسها
 وجميع ما يتعلق اود بها متغيرة الوضع في كل وقت من دون الحركة الا
 وذلك ليس بها في الارض رسم كالمعدل النهار فيها سوى مسافة
 النقطة حين بعد حين ودون منطقتي الكوكبين عكسا وان فاتها بالضرورة
 متساويان في موضعين متباينين ليعين نقطتي الاعتدال اما التي اذا
 جازتها الشمس صارت الى جهة الشمال من معدل النهار فنقط الاعتدال
 الربيع والى اذا جازتها صارت الى جهة الجنوب من معدل النهار
 نقطة الاعتدال الخريفي ثم متساويان غاية البعد في آخرين متساويين
 نقطتي الخريف والربيع الزمان عند وصول الشمس اليها من الربيع الى
 الصيف ومن الخريف الى الخريف فيلحق شمسها صيفا والخريف شتوفا ودائرة
 الميل المارة عليها يسمى المارة بالقطب الاربعه قطبي البروج وقطبي المعدل
 واما بين النقطتين المظلمتين هو الميل الاعظم والميل كله وبقية ما بين قطبيها
 من هذه الدائرة برسطا ان لا يتوسط بينهما المنطقتان وظاهر ان منطقة
 اثنان بهذين القطعين وان عد من منطقة ارباعا سو افلحتم ان
 كل ربع منها مقسوم لا باضطرار على ثلثة اقسام متساوية يسمى بروج وكل ربع
 مقسوم بثلثين قسما متساوية يسمى كل منها درجت وكل درجت بثلثين دقيقتين
 وكل ثلثة دقايق بثلثين ثلثة دقايق معنى اسماءها راجع الى الدقايق لانها اقل
 من البروج فالثواني دقايق بثلثة ثلثة اذ من الاولى والثوابت دقايق
 ثلثة دقايق كذلك بانها ما يبلغ حيث اريدت القيمة ودوائر العروض الحارة
 على مبادي البروج قسم الكوة باقسام متساوية اثنى عشر خط بكل واحد
 منها نصف دائريين متساويين على القطبين وكل واحدة من هذه القطع
 سواء البرج وكل ما يحويه هو مشرب اليه وقد جعل لها من الكواكب اثنا
 الواقعة فيها صور لتقسيمها والى ما يستعمل البرج الذي مبداه نقط الاعتدال

الربيعي فالثاني الذي جهته جهة المشرق كبست للصورة الواقعة في وسط
 واثنان في ثوابت ثلث ثوابت وتوازيها وارباع سرطان والى من اسفل
 واباس عذرا واسابع ميزان واثنان من عقرب واثنا عشر راجع
 العاشرة جد وادى يد عشره سكب اثنان في عشره سكب ومنه اثنان
 بالحقبة وان اشهرت بغيرها كالكسب بالحل والى من الجوزا والعذرا
 بالسند والى من القوس وسكبها بالبدن والسكبين بالحبوت و
 هذه الاسماء فوذه من صور ثوابت من كواكب وقت وقت
 التسميم بهذا اذا اخذت عن مصادرها فللمسكين ان تسميها بغيرها والاولى
 ان لا تسميها بغيرها مطابقة لاصحابها وبغيرها كما ان في زماننا هذا لم يغير
 اسم الحمل وان اسفل اول كواكب وهو الشرجين الى الارجة اثنان والثمن
 منه والاسم هو امن وان لم يتغير من صورتهما في برجهما انا اقدامها وقيل
 ان وقت سوط آدم كان قلب الاسد وسوا لآن في عشرين من الاسد
 في الجوزا والنسر الطار وموني احد وعشرين من الجدي في العقرب والعقرب
 وسوني اثنى عشر ونصف من الجوزا في اواسع الحمل والنقطة نفسها في
 وسط كل برج وذلك سميت تلك اوساط البروج ونقطتها واما
 الكواكب والنقطة المتغيرة عنها فبالتالي درجاتها واهلها بدوا برالود
 المارة بها فان مواضعها منها هي متغير تلك الدوائر ايها واهلها و
 مواضعها التي عودتها عنها ومحيطات جميع الدوائر يتوسط منطقة البروج في
 ثلثية وستين على التساوي ثم انضمت فسميت اقسام معدل النهار اربعا
 لان طولها ومرتباتها في اربعة ثلثية فكلها تقدر الزمان بكل واحد
 واقسام المدارات كذلك لما فيها من اثنان وسميت اقسام منطقة
 البروج درجات لان الشمس بالسير فيها تقسم على نصف النهار الى سمت
 الارتفاع وتقدر منه واقسام مدارات الود من كذلك سب اثنان
 ثم سميت اقسام ما سوى ذلك من الدوائر عطيات او صغرت اجرا
 بالاطلاق فاما تلك البروج فانه اسم ولا تشار في الاسماء فيوتو بعض

اصل هذه الصفة على منطقة الحركة الثانية في كرة الشمس ووقعه بعضهم
 على كرة الكوكب الثانية لان ثمرتها قد وقع من جهتها واما من كرة كوكب
 في الاثر الا قد تسكن فيها وادبر البروج ومنطقتها وقلبها فالاولى اذن
 ان يوقع الاسم على عليا اذ هي الطرف الى اوى ثم يكون في سائر
 مشقة بها وكثير من قدما الله سنة يسمى منطقة البروج فلكا عابا بالاطلاق
 لانهم لم يتفقوا على كذا اير غير ما في غير معدل النهار الذي يسمى البعد عنه
 مثلا ولكن اصحاب الصفة لما زاولوا وادبروا فوقعوا ان الكوكب
 الكوكب اشارة لا غيرها عن منطقة البروج هذا التفسير مضاف الى كونه
 فيقولون على التمر وما على عطاره وعلى هذا المسكن في الارض كثيرة وتحت
 الراس في كل واحد منها في الف الوضوح عن معدل النهار لما ليس على راس
 الاخر فبعد عنه يسمى عرضا مضافا اليه وان كان اسم الميل اولى به لان
 عرض البلد هو بعده عن خط الاستواء وهذا الخط نظير معدل النهار فالبعد
 عنه ايضا ميل ولما غير اسم العرض اوقع ايضا على نظيره الذي هو بعد سمت
 الراس عن معدل النهار وكلف بعض البلد وبقدره يكون ارتفاع القطب
 وذلك بوضع احداهما مكان الاخر ونوب عنه وربما سميت البعدا واما
 العرض بالاضافة الى السماء وحركتها اكرامه قاسا على قسمته بالعرض له
 كرة مستقيمة ومنقصة وللعروض في مقاديرها حدوده اولها العدم في خط
 الاستواء والشمس تشرق في السنة مرتين شمالا والدرج والسنة بضمين واما
 المقصود من مقدار الميل الاكبر والمساكن فيه تاخذان في الساعات كـ
 قدر العروض وكثيره فمقتضى كل واحد من الدور والسنة بتقسيم فمقتضى فيها
 يكون ارتفاع نصف النهار وظله في شكل واحد من جهتي الشمال والجنوب
 عن سمت الراس وذلك يسمى بماد هذه العروض ذوات ظلين و
 اثبات مساواة الميل الاكبر وقد اخذت المسامحة تناسل قاربها
 فسطح الارتفاع وانقل عن احدى الجهتين وهي الشمال في الارتفاع و
 الجنوب في النقص واكرام الفصل على الميل الاكبر مع التصور عن تمامه

وبناديه ذوات ظل واحد شاملي واثني من مساواة تمام الميل الاكبر
 ومنه ابتداء المواضع التي فيها يدور النفل حول القياس وكلف فيه طول
 موافق واثني من الفصل على هذا التمام وفيه يدور النفل حول القياس قطعه
 من السنة اقل من النصف من نهاره الا طول واسم بروج الغاية وهي
 ربع الدائرة وفيه يدور النفل حول القياس نصف سنة موافقها ويطلق
 اصلا نصف السنة اباقي وهو الميل سمت الراس والرجل مما قطب
 الافق المحسوس الذي هو اربعة صنوي والحق الذي هو غلبي والافق هو الدائرة
 التي صلة بين ما يرى في المسكن من السماء وبين ما لا يرى فيها منها والافق
 منقسم بمعدل النهار وكل نصف النهار ارباعا وكل ربع منها بتسعين فرقا
 والادوار اثنتان الى هذه الاربعة من قطبي الافق معا يسمى دوائر الارض
 وبقربها اثنتان حتى اخفقت باسم مزدوج احداهما الدائرة على مطلع الشمس
 ومزبها فانهما تسمى دائرة اول سمت اذ التي لا سمت لها والافق في الدائرة
 على تقاطع الشمال والجنوب ومن تلك نصف النهار فوق الارض و
 تلك نصف الليل تحتها واما بين كل نقطة مفروضة على دائرة الارتفاع
 وبين الافق منها مواز ارتفاع فوق الارض والافق خطاتها وتقسيم تقسيم
 احدها باسم معدل النهار والافق منه ويسمى ارتفاعا او سطر واما في
 باقية بين النقطتين المرفوعة والمخطوطين معدل النهار ويسمى تعديل
 الارتفاع وكعبه تنقطع في الافق من خط الاعتدال ان كان الكوكب
 او النقطه عليه فهو سنة مشرقه في جانب الشرق وسنة مغربه في جانب
 المغرب في احدى جهتي الشمال والجنوب وان كان ارتفاعا
 كان وكلف البعد لدائرة ارتفاعه فانه يسمى سماء والمدارات المتوازية
 الدائرة على اوجها دائرة الارتفاع موازية لافق ويسمى قسما است
 الارتفاع فوق الارض والافق خطاتها وتقسيم تقسيم بعضها مع
 بعض تقاطع كصل من زواياها تدعى باسم القسي التي تدعى من الدوائر
 المخطوطة على راس كل زاوية بعد ضلع المربع المقدر زاوية

م معلوم من كل معلوم
كون لها السمع مع
الهاط

لا يسهل المراجعة
مشتا بالكل السبع عشر من
الاصول وكل السبع
مصاورة تلك الفعالة
مربعين في كل السبع
بالكل السبع عشر من
الاصول

میں نے

از حلقه الواح ماه عمر را
مالکس میخواند

اولئك اسما لم يعدم وقوعهم في المعاد
انما الحاصل انهم لم يعدم وقوعهم في المعاد
الاسماء

الذي هو بان نسبة زه اعني الوتر وسواء انصاف الاوتار جوبا
 وان كان اسم الوتر بالهندية جيبا ونصفه جيبا و دوكن الهند او لم يستعملوا
 غير انصاف الاوتار او قوا اسم الكل على النصف فحينئذ في النقطه
 في الاوتار ما هو كالاصول عليها ماني بها ويقوم مقام الكسور التي
 في زها من الاثنين الى العشرة وذلك ستم اكتب الاوتار اجزاء
 كما ستم هذه الكسور رؤسها انتهى كلامه ثم ان بطليموس ابتداء منها بوتر
 العشر ثم بوتر الخمس ثم بوتر الربع ثم بوتر الثلث لانها ما يعلم بذاته من
 غير حاجة الى غيره وذلك ان وتر العشر هو جذر مثل وربع مربع نصف القطر
 متقوسا من ربع القطر ونصف القطر منطبق فربعه منطبق ووتر الخمس جذر
 ربع نصف القطر وربع العشر فربعين ووتر الربع جذر مثل ربع نصف القطر
 ووتر الثلث جذر مثل اثنان ربع نصف القطر وهذه حمل في تفصيلها
 الشكل الاول من الفضل الآتي فاما وتر السدس فهو نصف القطر
 واما وتر النصف فانه هو القطر واما وتر السبع فلم يوجد الى الآن من زماننا
 طريق الى استخراجها وهو مستغنى عنه في صناعة النجوم بحال اعداد المستعملة
 فيها لا دور وادوارا الا خذوا ما وتر الثمن فانه جذر مجموع ربع نصف وتر الربع
 وربع نصف القطر على نصف القطر وربع السدس وذلك واما وتر التسع فانه
 كال وتر السبع في خطا لطيفين الى معرفة واما في الاستغناء عنه فانه لان الحاجة
 اليه امر يسير وقد تحمل في استخراجها طائفة باليسر كما ستم اوضحه
 قوله وتوجد في استخراجها اول اى في استخراج الاوتار قوله وتجعل هـ
 مساويا لـ هـ اوله يجب ان تقع نقطه تـ بين نقطتي كـ و آ لـ هـ
 اتوى طه كـ و كـ بـ اطول من هـ كـ فـ فـ يمكن ان تقع نقطه رـ على كـ و لـ
 طه آ ايضا والى كان به مثل مجموع هـ كـ و آ اعني هـ كـ و رـ و رـ خارجا عن نقطه
 آ و آ كان هـ اطول من مجموع هـ كـ و رـ وكلها مما كان بالسلك العشر
 من اولى الاصول فيسطح وتر في ر كـ و ر هـ كـ و ر هـ كـ و ر هـ كـ و ر هـ كـ
 بالسلك السادس من ثمانية الاصول لـ كـ فـ خطه كـ على نقطه كـ مقسوم

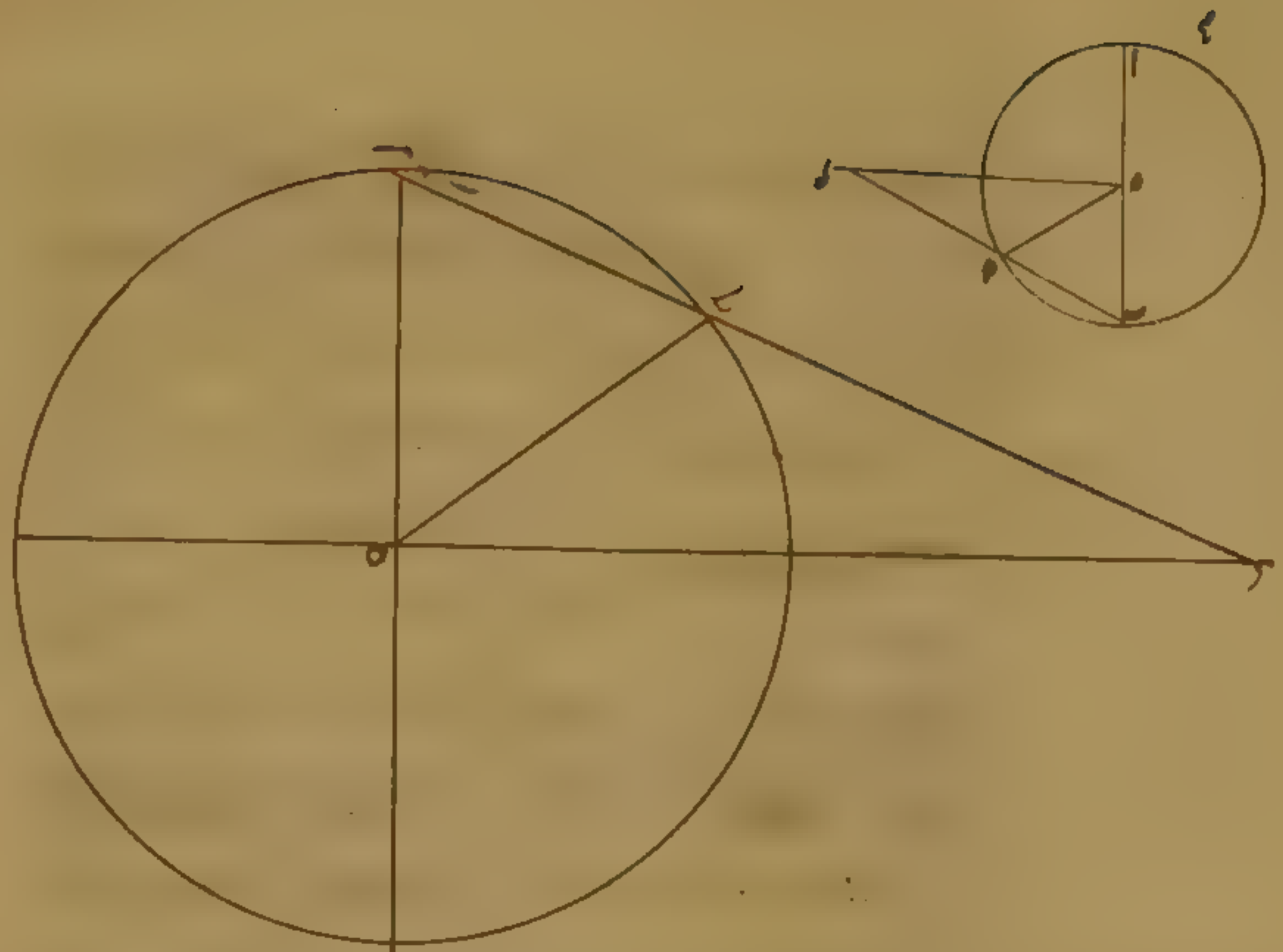
وتر السبع هـ

الفضل العاشر هـ

٢

معلم النجوم
في هندسة

بنسبة ذات وسط وطرفين اول الخط اذا قسم على وجه يكون نسبة الخط كله
 الى الخط عظم كنسبة القسم الى عظم الى الاصلو يقال انه مقسوم على نسبة ذات وسط
 وطرفين ومنها كذلك اذ ثبت ان ضرب الخط كله في القسم الاصغر
 مثل مربع القسم الاكبر وذلك جلي من كونها ثلث سبه لاني ثلث سادسة الاصول
 وذلك الاطول وتر السدس اقول وذلك لان نصف قطر الدائرة مساو
 لضعف السدس لكذلك الدائرة كما ثبت في الشكل اتي من عشرة من ربع
 الاصول قوله فذكر وتر العشر **اول** ان عامه منسوخا اكتب سوي
 اثنان ربع على سبب ر كـ و ر هـ كـ و ر هـ كـ و ر هـ كـ و ر هـ كـ و ر هـ كـ
 اثنان في عشرة من اثنان ثلث عشرة من الاصول والى ماني ذلك بالعكس لان
 في ذلك الشكل وضع اقليدس وترى السدس والعشر بمثلين وربعين
 على ان جميع الخط مقسوم على نسبة ذات وسط وطرفين وقسم الاطول ضلع السدس
 وفي هذا الشكل جعل خطا ر كـ مقسوما على نسبة ذات وسط وطرفين
 قسمة الاطول كـ الذي هو ضلع السدس فـ كـ يكون كـ ر ضلع العشر وهذا
 عكس الدعوى الاولى لان العكس هو ان يجعل الموضع مولا والمجول موضع عاين
 بيان صحة هذا العكس فخطا مقسوما على نسبة ذات وسط وطرفين
 وقسم الاطول كـ ضلع السدس في دائرة اتي فاقول ان كـ ضلع العشر فـ كـ
 انا خرج قطره هـ كـ ان نسبة كـ الى هـ اعني كـ كـ نسبة كـ الى هـ اعني كـ الى
 كـ يكون زاوية كـ مثل زاوية هـ كـ و زاوية كـ مثل زاوية هـ كـ
 السادس من سادسة الاصول وزاوية كـ الى ر كـ نصف زاوية كـ ابر
 في مثل هـ كـ المت دى الساتين فزاوية كـ نصف زاوية كـ هـ كـ
 كـ الا ان نصف زاوية كـ الى ر كـ تكون مثل هـ كـ و دى
 الساتين فزاوية كـ اربعه اضعاف زاوية كـ هـ كـ فـ كـ اربعه اضعاف
 قوس كـ في قوس ا كـ فـ اثنان قوس كـ في الخط عشرة اثنان قوس
 كـ فـ قوس كـ الدائرة وذلك ما اردناه برهان آخر على طريق الخلف
 ان مقسوم على نسبة ذات وسط طرفين على قسمة الاطول ا د و ضلع

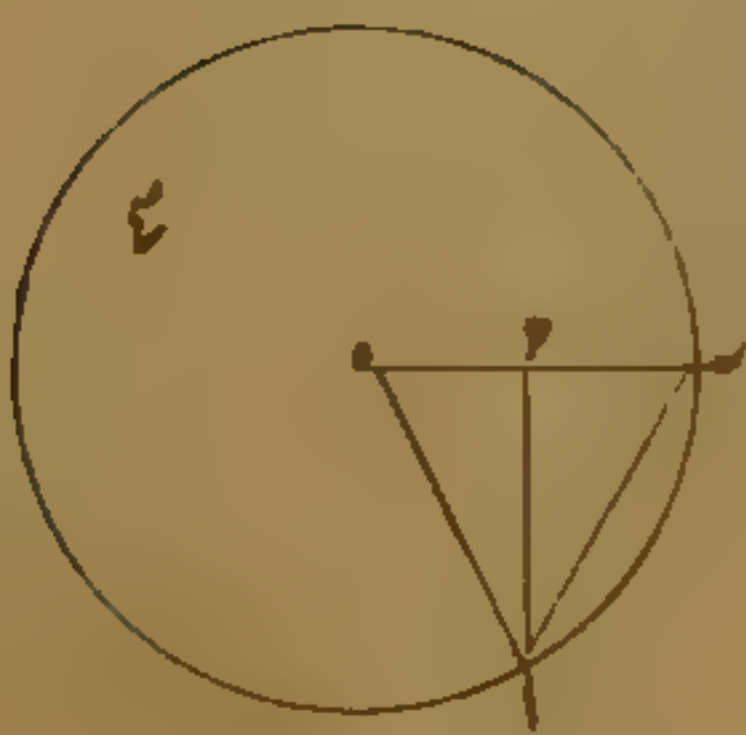
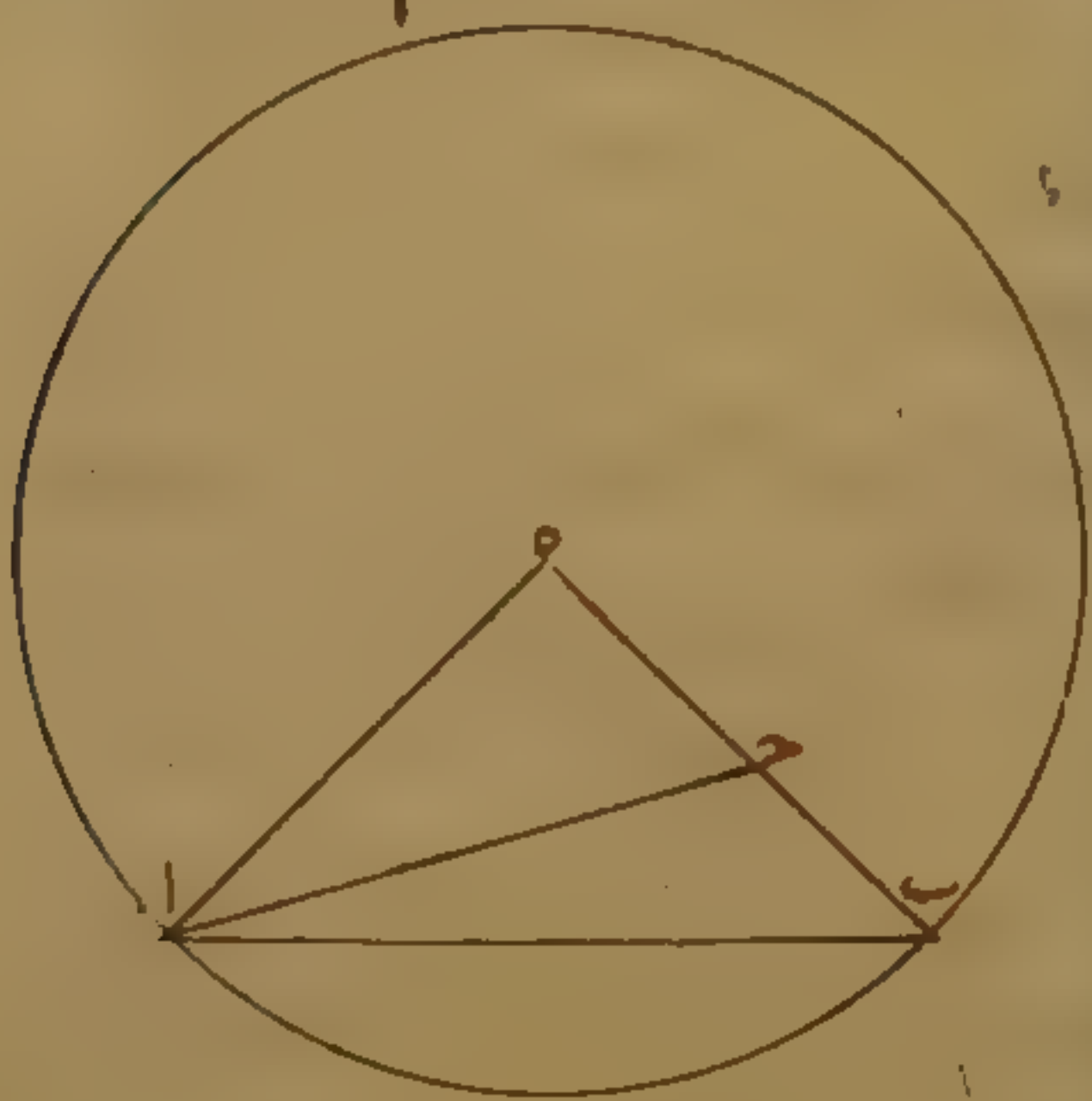


مسدس دايرة ثانياً قول ان دس ضلع عشرة ما بر كمان لم يكن كضلع المعشر
 يمكن ضلع المعشر اطول واقصر من كد يمكن اولا اطول من دس و كد فان
 است مستقيم على نسبة ذات وسط وطرفين على ج با لنرض وخطا كد قسم
 ايضا على دسك النسبة باصل من كد شكل يكون ضرب است في كد مثل مربع
 كد ويكون ضرب كد في كد مثل مربع كد لان جميع الاعراض التي لو ض خط
 المقنوم على نسبة ذات وسط وطرفين نرض ككل خط قسم كد كد شكل المعاش
 من المائة الرابعة عشر من الاصول يكون ضرب كد في كد مثل ضرب
 است في كد الا غلط مثل الاصول و على هذا ان كان ضلع المعشر بالنرض
 اصغر من ستة و دك ما اردنا و ايضا فان جميع الاعراض التي نرض
 للخط المقنوم على نسبة ذات وسط وطرفين نرض ككل خط قسم كد كد
 ما بين في الاصول كما ذكرنا فلو نرض خطا است و كد من ضلع المسدس
 دايرة ما دوس ضلع المعشر شكل دايرة فحين من اصل كد
 فيه و هو البرهان المذكور في الشكل اثنا في عشرة من المائة اثنا عشر
 من الاصول ان خط است مقنوم بنسبة ذات وسط وطرفين على كد و
 من شكل بطلينوس ان خط كد مقنوم بنسبة ذات وسط وطرفين على كد

ا
ب
ج
د
هـ
و
ز
ح
ط
ي
ك
ل
م
ن
س
ع
ف
ق
ر
ش
ص
ض
ط
ز
ح
ط
ي
ك
ل
م
ن
س
ع
ف
ق
ر
ش
ص
ض
ط
ز

وقسم الاطول الذي هو دس ضلع المسدس قسمه الاقصر وهو كد لاني تر ضلع
 المعشر و دك ما اردنا و قوله و تر القوي عليها و تر الحزب و دك ما
 اشكل الثالث عشر من المائة اثنا عشر من الاصول قوله و تر خط
 كد قول لان خط كد مثل ح د و هـ و هـ كد معلوم يكون و معلوما
 وهو الودعوس لولتي هي عشرة المحيط قوله فمربع ضلع الخمس اقل من مجموع
 مربعي كد و دس اعني مربع كد في الودعوس قوله ما اردنا و اول يعني ان
 الخمس المسدس ستون بالاحوال التي بها جميع المحيط ثمانية وستون و وتر المسدس
 ستون بالاجزاء التي بها قطر الدائرة مائة وعشرون واعتبر دك في جميع النسخ
 و اود ما اردنا و اقلنا قوس معلومة الوتر فاما معنى ان قوسا معلومة النسبة
 اي المحيط و تر ما معلوم النسبة الى القطر و ايضا ضلع مربع نصف القطر
 اقول لان وتر الزاوية القائمة التي تقع على المركز يكون ضلع المربع الذي
 يقع في تلك الدائرة يكون ضعف مربع نصف القطر مثل مربع ضلع المربع
 لاني الودعوس قوله اعني مربع ضلع المثلث اول و دك ما في الشكل الثاني
 عشرة من المائة اثنا عشر من الاصول فهذه من اثبات الاودار و قد بقي
 منها و تر الثمن و يمكن بان ان الاخر فم على ما ذكرنا دايرة است على ذكره و
 است منها محيط و فضل و تره و يخرج اهـ است و قسم على هـ است و كد يكون

نصف وتر المربع
 و زاوية است نصف
 قائمة اذ هي من المربع
 الزوايا القائمة
 المحاذية عند المركز
 لكل المحيط فيبقى
 زاوية است ايضا
 نصف قائمة
 مساوية اودار
 المسدس
 اودار المسدس



نصف وتر المربع معلوم هذه معلوم ودرت فصل نصف القطر على نصف
وتر المربع معلوم وكذلك المربع ودرج اذ معلوم فمربع ا ب التوى عليها معلوم
فجدد هذه معلوم وهو ضلع مثلث الدائرة وهدف ا ر ونا قول ومعلوم
ان القطر متوكل اول في بانه يكون دائرة ا ب قطرها معلوما واحد هذه الاقلام
معلوم فيكون الوتر ا ب قليا تمام نصف الدائرة معلوما ان زاوية ا ب
من مثلث ا ب ق فانه في نصف دائرة كما في الشكل الثاني من اثبات
الاصول فيكون مربع وتر ا ب الذي هو القطر مثل مربع ا ب وتر مربع درت ا ب هذه
الا ونا المعلوم فيكون ا ب معلوما ان ينقص مربع ا ب من مربع القطر
وما جذر الباقي فيكون هو القطر وقد اورد في الكتاب مثل ذلك من صنف
المعشر وتام ليقاس لواتي الا ونا ر عليه ووكف ظا قول

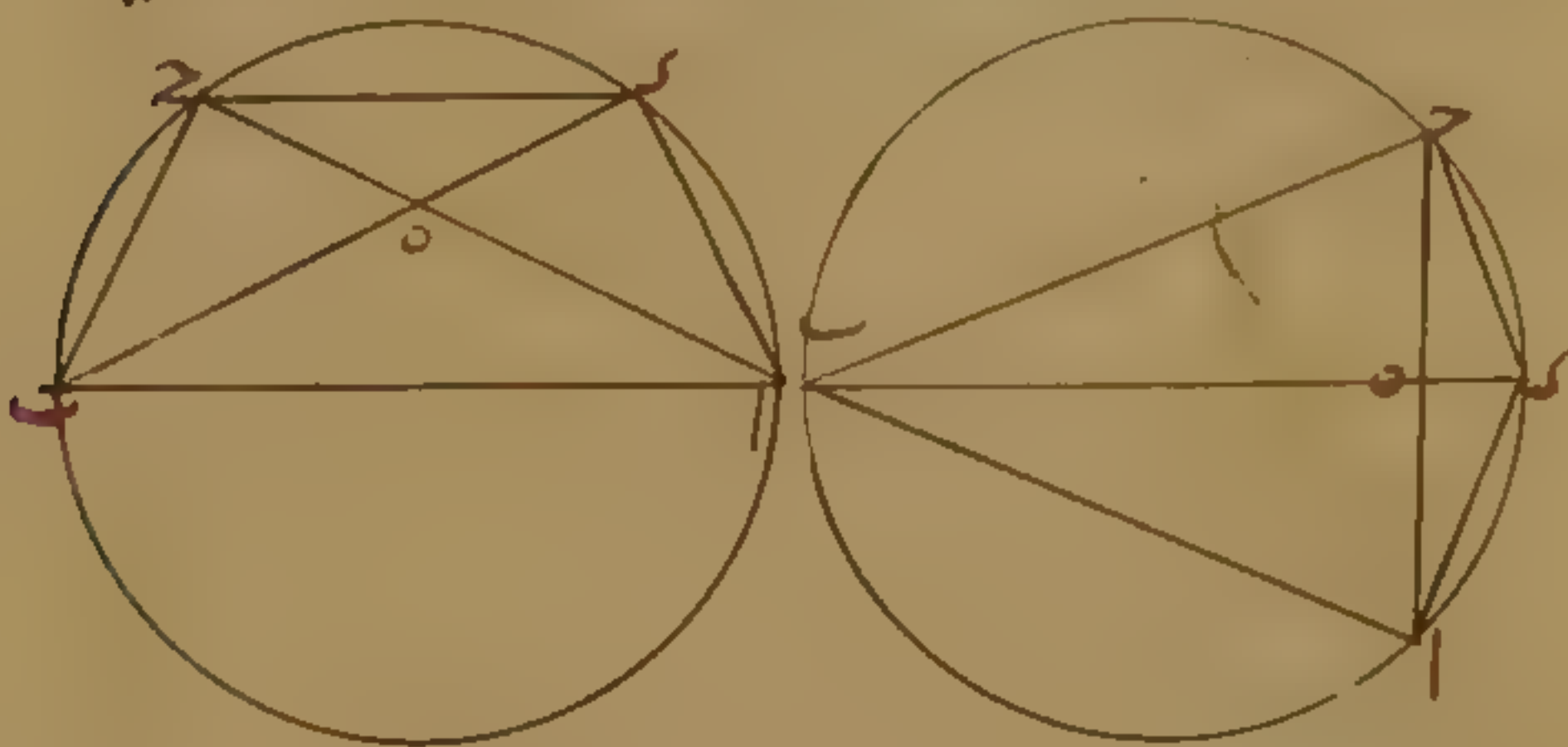
مقدمة تامة في اقول
هذه المقدمة انما تنفع
في الشكل الثاني لهما قول
فمن جعل زاوية ا ب هـ
ا ب هـ ووكف باستقامة
الشكل الثاني فانه
من الاول الاصول
قول وكذلك زاوية
ا ب هـ ا ب هـ



كان في الشكل العشر من من ثمة الاصول في ثمة لهما اقول ووكف لانه لا
ثبت مساواة زاويتين من مثلث زاويتين من مثلث آخر فثبت ان زاوية
من احد مما مساوية لثابتة من الاخر لان كل مثلث فان زاوية ا ب هـ
مساوية لثابتة ودرت ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
انظر بالشكل الرابع من سادس الاصول ومنه هو المعنى بالثابت لانه لا
الثابتة هي التي زاوية ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ

المساوية متساوية كما ذكر في صدر سادس الاصول وكذلك يكون نسبة
الى مذكرته ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
كسطة ا ب هـ في ب هـ ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
على ذلك ولهذا الشكل اختلاف وقوع فان اذا الاربعه ان ضلع ا ب ان
يكون ربعا ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
لان مربع القطر اعني سطح احد القطرين في الاخر سادس ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
كل ضلع في ثمة ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
اولا فان ثمة ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
زاوية ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
لت ودرت زاوية ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
سواء كان الضلعان الباقيان متساويين او لا وهذه صورتها وان لم يكن

اذ ذاك صح



متساوي الاضلاع ودرت ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
وا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
الاول من هذه المقدمة ان القطر يتوى على كل وتر وعلى وتر تمام قوله
فقط ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
الحال الواقع في الدائرة اضلاع ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
المقدمة ان مجموع سطح كل ضلع في ثمة ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ
اذا اثبتنا احد المثلثين من سطح احد القطرين في الاخر في ثمة ا ب هـ ا ب هـ
ان سطح ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ ا ب هـ

الاربعه معلومه
بها ا ب هـ ا ب هـ

معلوم فاذا قسمنا سطح اقل من سطح اخر فخرج معلوما لان الى اصل من ضرب احد
 المقدرين في الآخر اذا قسمنا على احد ما يخرج الآخر قول وخرج معلوم في اول
 ودونك باستثناء الشكل الثاني عشر من اول الاصول قوله وزاوية او زاوية اخرى
 ودونك بالشكل اب دس والعشرين من ثمانية الاصول قوله يكون هـ كـ مساويا
 بـ بـ اول ودونك بالشكل الرابع من اول الاصول قوله اعني بـ جـ اول ودونك
 الثاني الشكل اثنى عشر والعشرين من ثمانية الاصول ومنه تبين ان نقطة عند
 فصل هـ كـ مثل بـ لا تقع على رولا قسما بين جـ دـ والواقع في مثل اكثر من قاسمين
 بالشكل ان يكون قوله نهايت وبيان اول يعني جـ دـ قوله ان لم ارادوا ان يكون
 بـ زاوية القائمة زاوية اخرى الواقعة في نصف الدائرة قوله فبـ هـ كـ الى جـ دـ
 اول ودونك ثلثه مثلثي ا بـ جـ و بـ دـ كـ بالشكل اثنى عشر من ثمانية الاصول قوله
 وسط اخر القطر اول ودونك بالشكل السابع عشر من ثمانية الاصول قوله وهذا
 الوجه يمكن ان يعرف اول انما اخذ اثنى عشر لانه الفصل بين قوسين معلومتين
 ومما قوسا معلومتين السدس والثلث فنعلم وتر هذا الفصل بالشكل اب بـ بـ ثم وتر
 نصفه وسوخته ثم وتر نصف نصفه وسوخته ثم وتر نصف نصف نصفه وسوخته
 حرو نصف ثم وتر نصف نصف نصف نصفه وسوخته اربع فخرج جميع دونك
 بهذا الشكل ويكفي في سائر الامور كما اخذوا ثمانية زيادات التي المقتضية بعضها
 على بعض من قوس السدس والثلث والرابع والثلث والثلث كما بين في الشكل
 الاول من هذه المقالة ويستخرج نصفه او ثمانية زيادات ونصف نصفها كم
 شيئا وثاني ان بين هذا الشكل وجه اسهل واسهل من ان قوسا اب بـ بـ في دائرة
 ا بـ كـ فمقسما الوتر فا قول ان وتر نصفها الذي سواد معلوم وان
 اذا كان معلوما كان اب الذي هو وتر نصف قوس او معلوما برمانه انما يخرج
 قطري هـ كـ ووصل ا بـ فكلان زاوية بـ كـ هـ قائمة كان زاوية ر ا بـ قائمة **الوجه**
 وزاوية بـ كـ هـ قائمة فمقسما ر ا بـ هـ فمقسما بهان فبـ هـ كـ الى جـ دـ كـ فح الى
 ر ا بـ هـ نصف وتر نصف نصف ا بـ كـ اذا كان ا بـ معلوما معلوم فخرج معلوم
 وبقية معلوما ونسبة ر كـ الى بـ كـ ما الى جـ بـ كـ من ا بـ معلوما لان جـ

معلوما كان ايضا
 الاصول اذا قسمنا
 دكـ الى ا بـ كـ

من اجل ان نسبة الى است المعلوم كنسبة است الى بـ يكون معلوما فمقسما معلوما



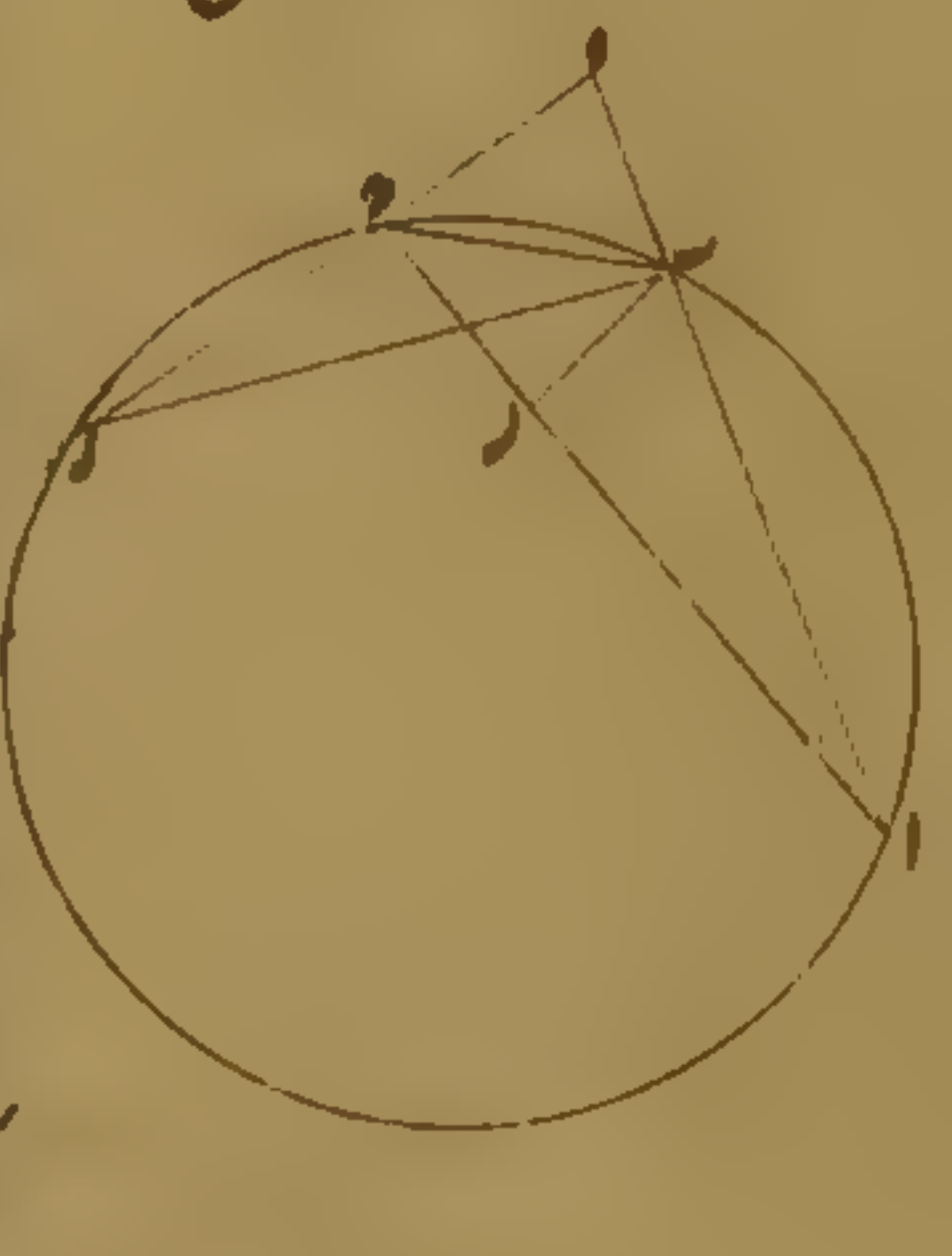
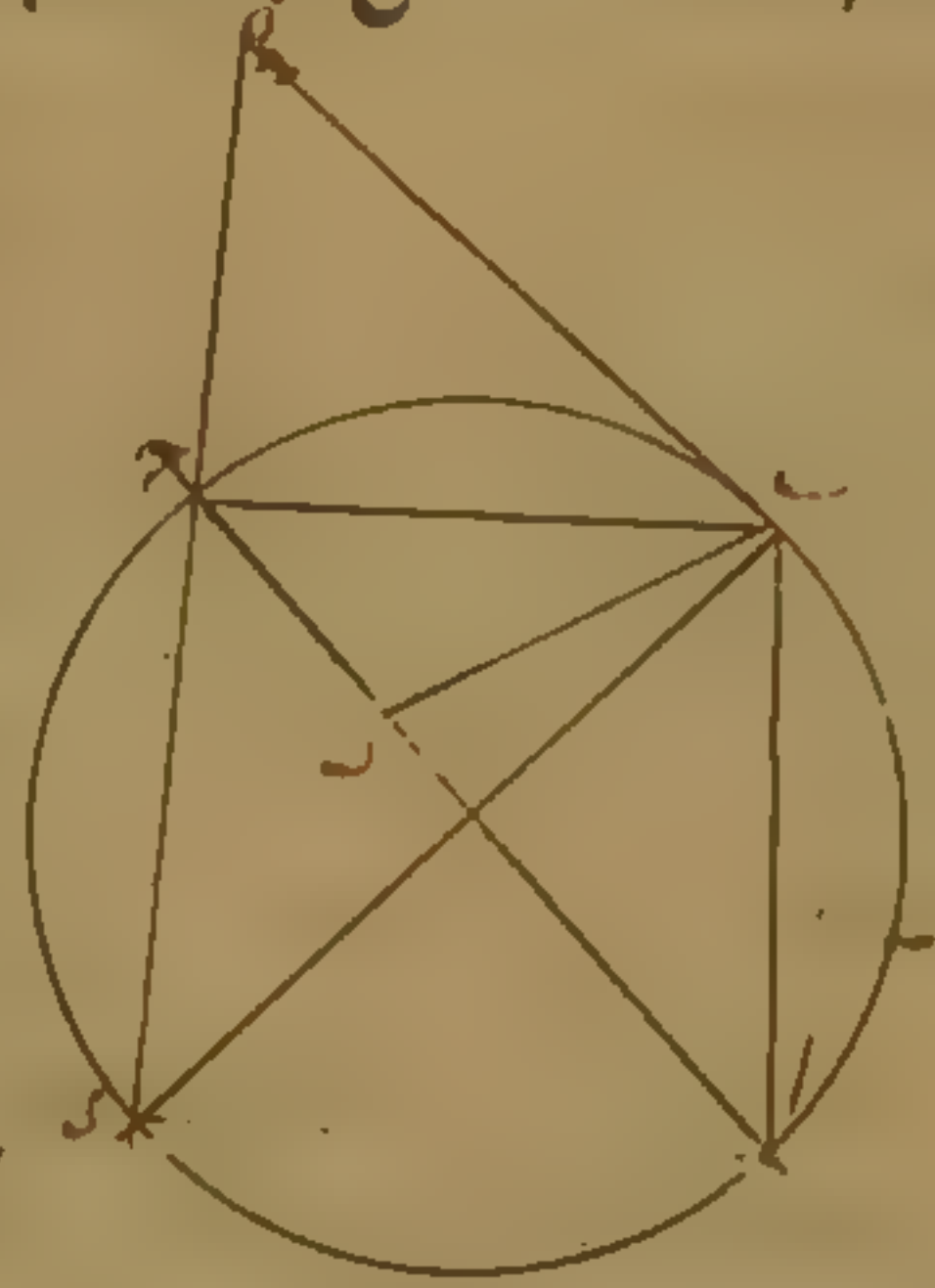
وضعه الذي هو ا بـ كـ يصير
 معلوما فمقسما وتر تمام الى نصف
 الدائرة معلوما حـ بـ كـ
 انما اردنا معرفة وتر القوس
 من قدم المرفوع فوتر نصفها
 ضربنا الوتر المعلوم في نفسه و

نقصا المخرج من ربع القطر واخذنا جذر ربع ما بقي فاما ان نقصنا من نصف
 القطر ضربنا القطر فمما بقي فجمع ربع الوتر المظا واذا اردنا معرفة وتر نصف القوس
 المعلومه الوتر قسما ربع وتر ما على القطر وخرج نقصنا من نصف القطر فمما بقي
 ضغفنا وتر نصف المصنف في نفسه ونقصنا ما اجمع من ربع القطر فمما بقي ربع الوتر
 المظا حـ بـ كـ هو الوتر المظا ودونك ما اردنا هـ كـ ا بـ كـ كل واحد منها وتر
 تمام قوس بـ اول لانه حينئذ يلزم مساواة القوسين ومن مساواتها يلزم مساواة
 وترها بالشكل اثنى عشر والعشرين من ثمانية الاصول قوله تمام القوسين معلومين اول
 لانه اذا علم وتر ا بـ كـ معلوم بـ كـ وتر تمام قوس هـ كـ من النصف ونعلم جـ دـ
 لانه وتر تمام قوس جـ دـ فمما بقي الشكل الاول من هذه المقالة ان القطر قسوى
 على كل وتر وعلى وتر تمام قوسه من نصف الدائرة قوله فاذا الضا مضروب
 احد الضلعين اول يعني مضروب جـ دـ في هـ كـ وحينئذ ما بقي ثمة على بـ هـ
 وخرج وتر دونك ما قر في المقالة قوله بمثل ما معلوم اول لان جـ دـ معلوم فرضا فيصير
 جـ دـ وتر تمام قوس جـ دـ معلوما لا عرفت وارا ا بـ كـ كـ است معلوم فرضا فيكون
 ا بـ كـ وتر تمام قوسه ايضا معلوما وقد علمنا في الشكل الثاني من هذه المقالة ان
 ضرب است في جـ دـ ضرب جـ دـ في ا بـ كـ والضرب ا بـ كـ في جـ دـ فمقسما مجموع
 الاولين على ما نظر خرج ا بـ كـ ا بـ كـ ا بـ كـ ان يجمع دعوى هذا الشكل
 والى في الشكل اثنى عشر في شكل واحد ونهين على المظا بوجه لا يخرج
 الى المقالة الخاتمة مذكرا كل قوسين معلومتين الوترين فان وتر مجموعها ووتر

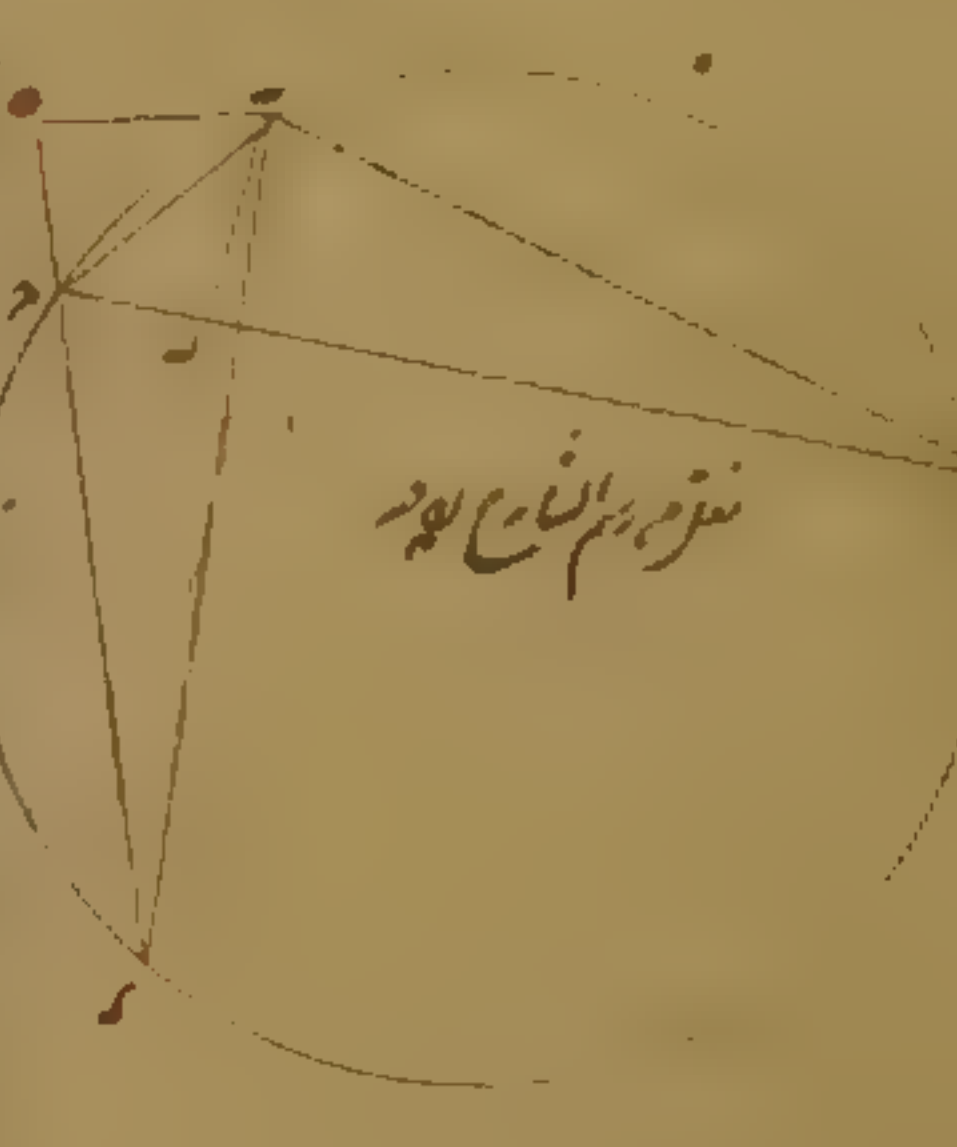
معلوم

مفضل ما فيها معلوم فانه ان وترى است كوني دائرة الحد معلومان فاقول
 ان مجموعها وتر مفضل ما فيها ايضا معلومان برمانه ان مفضل آخر وبقسم
 من نقطه است مفضل مفضل قوس بد مفضل قوس است النظمي ومفضل
 وتر مفضل على الاستقامة وخرج عليه من نقطه است مفضل مفضل فان زاوية
 فان راود ا- ك الى ر فام وزاوية مقدار قوس ك الى نصف دائرة ولان نسبة است الى
 هي تمام فام مقدار تمام كنيسة النظمي وتر تمام كحان نسب الاضلاع كنسب الجيوب كما ينبغي بانه
 قوس ك ح م ح

بل كنسب اضلاع
 معلوم فام معلوم
 ك الى وتر كنيسة
 تمام است وتر
 معلوم وهو دعوى
 ولان بد مفضل
 بد مفضل
 ه قايمة كحان زاوية



مساوي اذ وايضا فان زاوية ك ح ه الى ر ح من حلب ك ح ك ت دي مجموع زاوية
 ح ك ت و ك ت دي بمقدار قوس بد المساوية لقوس است فان زاوية ك ح ه
 تساوي زاوية ك ح ه مساوي وتر مفضل ما بين قوس است الى ك ح ه ودين ك ح
 الى دي ك ح ه سو وتر مفضل ما بين القوسين الذي هو ك ح ه ومقدار دعوى
 الشكل اثبات حجاب اما اذا اردنا وتر مجموع القوسين المعلومتين الوترين
 فاما مفضل كل واحد من الوترين المعلومين في وتر تمام الوتر الثاني فان
 اجمع قسما على النظمي وخرج من القوسين قسما يكون المجموع وتر مجموع
 القوسين واذا اردنا وتر مفضل ما بينهما اخذنا مفضل ما بين الذي يخرج من
 القوسين فيكون وتر مفضل ما بين القوسين ودك ما اردناه فاما علم من الشكل
 الرابع مقدار وتر مفضل ما بينهما مقدار ثلثه اذ اربعة اجزاء و
 نصف وعلى هذا الى نصف الدور بمواسط هذا الشكل وثلث



على المساحة
 من المساحة

القوسى سى التي يكون نصفها ثلث صحيح اذ ثلث القوسى ر ك ح من واحد ونصف
 فاذ بان يكون لها ثلث اما صحيح او مع النصف وعلى التقديرين يكون
 نصفها ثلث صحيح وسيتي كل قوسين من هذه القوسى قوسان مجموعها
 من القوسى الثمانية ثلثه نصف جزء نصف جزء ودك لانه
 ما علم او بار القوسى المناصدة جزء ونصف يتي بين كل اثنين منها قوسان
 مجموعا الوترين مثلا حاصل نصف جزء نصف جزء ك ح ه ك ح ه
 مع الثلثة مثلا فان سقى منها قوسان احدهما اثنان والاخرى اثنان ونصف
 مجموعا الوترين ما يعلم شي منها الا اذا علم وتر النصف وكذا لك بين
 كل قوسين الى نصف الدور مقداره يتحاج اليها في الشكل التالي اذا
 كانت ستة مقادير وكانت نسبة الاول الى الثاني اعظم من نسبة الثاني
 الى الرابع ونسبة الثاني الى الرابع اعظم من نسبة الثاني الى الخامس
 نسبة الاول الى الثاني اعظم من نسبة الخامس الى السادس مثله نسبة الاول
 اعظم من نسبة الثاني الى ك ح ه ونسبة الثاني الى ك ح ه اعظم من
 نسبة الثالث الى ك ح ه ونسبة الثالث الى ك ح ه اعظم من نسبة
 است كنيسة ك الى ك ح ه ونسبة ك الى ك ح ه اعظم من نسبة
 ك الى ك ح ه ونسبة ك الى ك ح ه اعظم من نسبة ك الى ك ح ه
 ك الى ك ح ه ونسبة ك الى ك ح ه اعظم من نسبة ك الى ك ح ه
 ك الى ك ح ه ونسبة ك الى ك ح ه اعظم من نسبة ك الى ك ح ه
 ك الى ك ح ه ونسبة ك الى ك ح ه اعظم من نسبة ك الى ك ح ه

فكون ح اعظم من ط وقد كان
 اعظم ك ح ه من ط وقد كان
 نسبة ط الى ح ونسبة ط الى ح
 الى ح اعظم من نسبة ط الى ح
 مفضل زاوية ك ح ه اول
 من الاصول قوله تعالى



وسه الى ك اعظم مسه الى
 قايمة ان سه الى ك اعظم
 مسه الى ك اعظم

وسه الى ك اعظم مسه الى
 قايمة ان سه الى ك اعظم
 مسه الى ك اعظم

اقول
لا وتر ضعف
ووتر ضعف
في الائمة واحد
الملك فكونه
والملك واحد

ثالث بيان لان زاوية الخمر كوزاوتيا ح وخط كل مع نظرها الراجحة والى
مت وبيان بالشكل الثاني عشر والعشرين من اولى الاصول فثبت الصنع الى
كنة ان عدة الى بقاعدة بالشكل الرابع من سادسة الاصول كمن صنع
المثلث الكبير نصف نظره من المثلث الصغير هكذا قاعدة ح ط نصف
قاعدة ه ز قوله نصف لقوس ح اول اما في الشكل الرابع فلان اك نصف
اج او نصف وتر ا ج على ه بالشكل ثامن من ثمانية الاصول يكون ح ط
نصف لقوس ح و ايضا ان تنساق في هذا الشكل قوس ح بسمين مت و بين ثمانية
ك كجانب قوس و اعني قوس ح و نصف لقوس ك ب و ح ح اعني نصف ك ب
وك مجموع ح و ك ح نصف لقوس ح و قوله فانها مبرهنات في ه اول
وذلك بعكس الشكل العشرين والاثنتين من ثمانية الاصول قوله من سطح ا ه في
ه و و آ في ه و المعلومين اول لان وتر ا ه معلوم فرضا كما هو من نصف الدور
وسه و ك معلوم و آ ايضا معلوم فرضا كما هو من نصف الدور و هو ك معلوم
لان ان الخط تقوى على وتر القوس وعلى وتر ماها من نصف الدور فاصلا
في اربو اضلاع ا ه و ك معلومة فمجموع سطح كل ضلع في ثمانية معلوم وذلك
مسو سطح احد قطريه في ا ه و اعني ه في ا ه كمن ا ك معلوم فاذا قسمنا سطح
عليه خرج ه معلوما والتحقيق ان وتر ماها آ ه ا و ان كانا معلومين كنها باعتبار
الآن او نصف قطر الدائرة الخط التي مركزها ك فاذا اعتبرنا بالنسبة الى الدائرة
الصغرى التي نظرها آ صا مقدارها نصف ما كان اولا وحده يتي مربع كل
منها من ربع ا ك الخط و ماخذ جذرا با قسمن فحصله خطاه ك و ك معلومين بالاول
التي بها آ و ثمانية وعشرون و اذا قسمنا مجموع سطح ا ه في ه و آ في ه و ك على ا ك
الخط خرج ضلع ه ك با لاخر ا التي بها آ و ثمانية وعشرون فاذا اقتضاه صار خط
ه ك معلوما بالاخر ا التي بها آ و ثمانية وعشرون قوله و ما و رعا يعني وتر قوس ا ب
و بقية نصف قطر ح اول وذلك بالشكل ثامن من ثمانية الاصول
قوله و ما على نسبة واحدة اول وذلك بالشكل الثاني من سادسة
الاصول لان ح ح مواز لاه بالشكل ثامن والعشرين من اولى الاصول

واد نصف الكأس المالح
 قد مر من ماء صنف العوس
 واما المالك طانوس المصنف
 فلهذا الكأس المالح المالح
 يكون ماء مثل ماء دج
 ماء دج مثل ماء دج
 ماء دج

ستون اوومع

دمه و در آن سال
سازگار است و خود
مسیح است

وذلك ما نقله الاخيرة
سأله عما هو قول
اعني في الـ
اقول مع

نور

معجم

لم يتجدد عن لواحق طيبة بغير شكلها حتى يطهرها الشغل في التفتت وبعدها الاغنى
والصنعة في النصب ولهذا اشار بطليموس الى البنية في سطح مكعب نصف انبها
يقوم ربع الدائرة المحيطة على وجهها مقام ربع مكعب الخلقه ويمل فيها مع ذلك
ما ينطق الخلد من الخلق واكثر المحشيين اقنعة الاشجار وكف بعد ان غطوا ما وبيروا
جدارا عاليا وقصه فوافي ماخذ العمل على النجاشي تمل حكما فيها فاما عند ارمه الميل
الذي بقدر الزاوية الى دية من مقاطع معدل انها رومطة البروج فالتقاء فرق
الهند على انه اربعة وعشرون ذراعا وكان هذا في التمام رايا شيئا حتى حكموا
بان اقيس انما استخراج في القامة الرابعة من اصول ضلع ذي خمسة عشر ضلعا
في الدائرة بسبب ان هذا مقدار الميل الا غلط وقد وجد ذلك بارصد الذي
عمل بالهند ولم يسع رصدا قدم منه ثم وجد بعد ذلك بطليموس قوس ما بين المنقطين
سبعة واربعين ذراعا اكثر من ثلثي ذراع اقل من نصف ذراع فربما هي جهة
الاربعة اربعين ذراعا ابرح من ان جعلت في هذا القوس الى الدائرة احد عشر ذراعا
من ثلثي قوسين بالتقريب ثم وجد بعد ذلك بارصدا الما من المعروف
بالشمسية التي عليها يحي ابن الى منصور واجمع عليها عدة من الكواكب وكانت
على طرفه اللبنة فوجد الميل الا غلط كانه رصدا بئوس بن حكا كره الختم ارتناع
الشمس عند حلولها اول الجدي بمدة السمع وذلك يوم الخميس سنة ثمان وسبع مئتين
ليرز وجود ارتناعها المصحح كونه رصدا ايضا ارتناعها نصف انبها
عند حلولها اول البرطان فوجدوا ارتناعها في يوم وذلك يوم الجمعة اول يوم
من خروا سنة ثمان مئتين ليرز وجودها وان الرصدا ان كانا في ذراع سم التي
البرمجة السمع فاذا التي اقل الارتناعين اكثر مما بقي القوس التي بين الاثنتين
مرة فاذا النصف ذلك حصل له وسوغاية الميل موافق لما وجد كره
الشمسية الما موية واذا زيد الميل كله على اقل الارتناعين الموجودين بعض
من اكثر مما كان الى اصل او انما في قوم وسوغاية ارتناع الحمل واللبنة فاذا بعض
هذا من اثنين في كره وسوغرض كان الجسر من معدل انها رصدا ثم رصدا
بعد ذلك ابو الحسن بن الصوفي بشير از خلقة قطرها عشرة اذرع سميت الخلقة العشرة

طريق

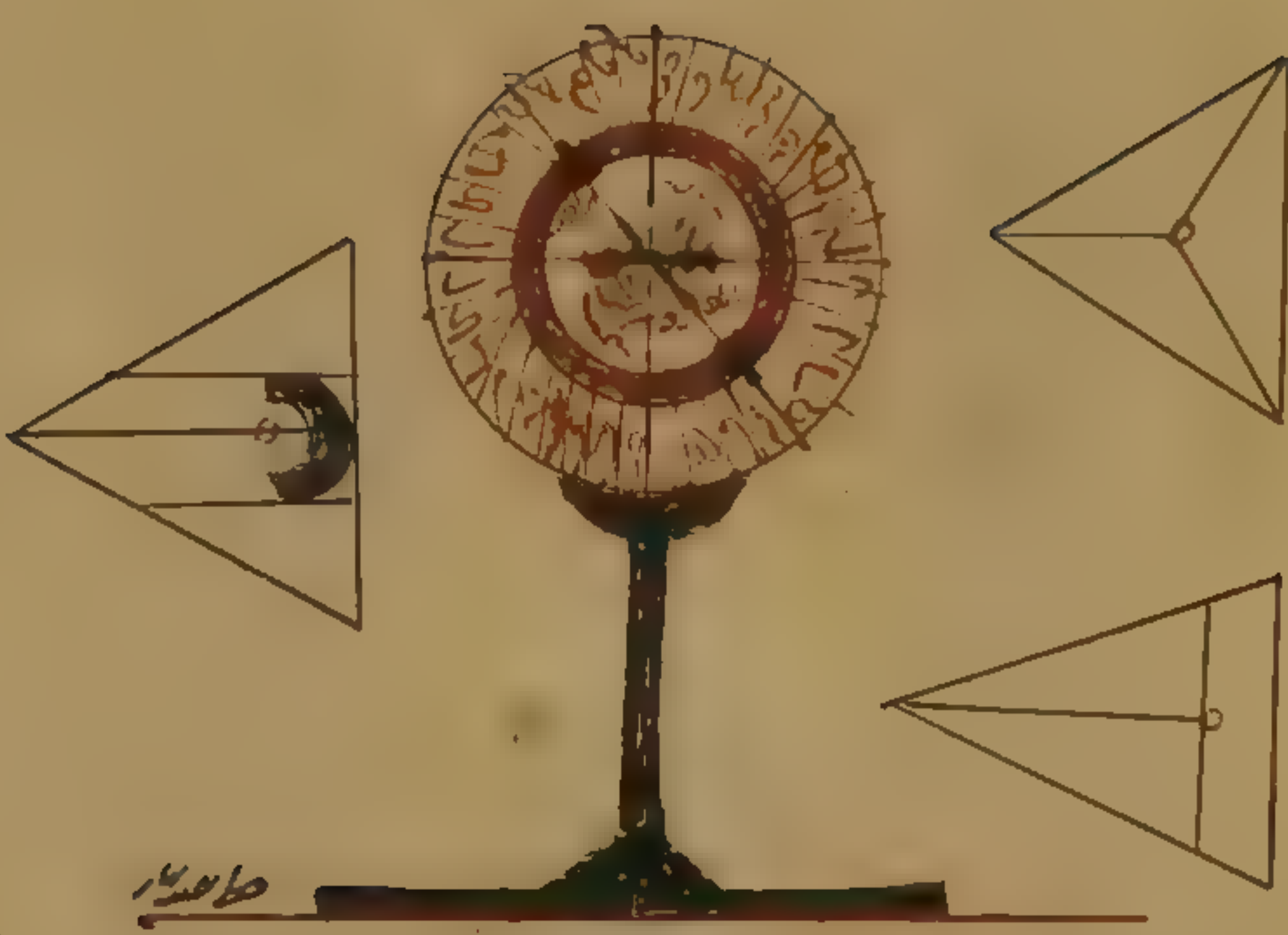
نصف النهار

والبناني بالربعة وابو الوفاء الكوزحاني وابو حامد الصغاني سند او فوجدوا الميل
الا غلط اقل من الذي متايشه ستر ثم رصدا بعد ذلك ابو جند الحازقي بالربعة
في ايام الاستاذ ابريس ابى الفضل ابن العميد وشارك ابو الفضل الهروي
وغيره من فضلاء ذلك العصر خلقة قطرها ثمان اذرع فوجدوا الميل الا غلط
اقل من الذي وجدوه بالخلقة العشرة بئوس بن حكا ايضا ثم رصدا بعد ذلك
ابو محمد الجدي في ايام فخر الدولة تامة لم يستعمل احد الى هذه الغاية سيما
السدس الخري لا ينادي سدس دائرة نصف انبها قطرها ثمانون ذراعا
بين هذه الآلة وسين غير ثمان الآلات ان اصحاب الارصاد قد ادر كونا
الميل درجها ووقت خط وهذا الشيخ قد ادر ك درجها ووقت وثناني حتى
ادر ك بها ثمانية واحدة فوجد الميل الا غلط كانه رصدا الحس الا غلط
زمانا هذا بمدة راحة فوجد ثلثة وعشرة بين ذراعا ونصف ذراعا كان الميل الكلي
على ما ذكرنا ذهب بعضهم الى ان هذا الاختلاف وان كان ليس يتجدي
ترتيب ونظام اذا ثبت مدد ما بين الارصاد وبعضها الى بعض بحيث ان يكون
سبب الالة او لو كان من جهتها لوجب ان يكون وجود هذا الميل قوة زايده
واخرى ناقصة ووجدوا على النقض دل على ان الاختلاف من جهة اخرى
وسوان اعظم من ذلك البروج عن معدل انها رغبة ثابت حتى ذكر الشيخ في تحقيق
المجسطي من كتاب الشايشية ان يكون ما قاله بعضهم حقا وسوان من شان
كثرة الثواب التي لها الميل ان تقل معها وان كثر فيعرض من ذلك انصف
الميل وظهر سرقة حكمة السوات بعد بطون وهذا انما يمكن اذا كان بين كوة
الكل وكوة السوات كوة اخرى يدور قطرها حول قطبي كوة الكل وكوة السوات
تدور ايضا قطرها حول قطبي مكعب الكوة فيعرض قطبها ان يصير تارة الى
جهة الشمال مختصا وتارة الى جهة الجنوب مرتنفا فيزد من ذلك ان يصير
الميل تارة ويقع اخرى او كثر الاستدلال بالحق السوي رحمه الله سمعت الشيخ
ابا على انه غير متشكك ان مطابق ذلك البروج دائرة معدل انها رصدا في
الجهة الاخرى ويميل النصف الشمالي من ذلك البروج الى جهة الجنوب والجنوبي

كلها

الى جهة الشمال ويقع النجاة الى الجنوب والنجاة الى الشمال بدون ان يتعدى
وغير ذلك الهند وحكامهم ان غاية قرب هذا المثل وبعدة عن دائرة معدل
الهند انهم درجات يفيض ثم يزيد ويوجب ان يكون المثل في نوبة النقص
من ايام السنة الى هذه الايام واعلم ان الذي ذكره سواك العلى وان كان
يمكن ان يكون به ذلك كذا كذا كذا كذا كذا كذا كذا كذا كذا كذا كذا كذا
مما هو بذاك وغيره فان احد المحدثين ممن لا يرفع عن مرتبة في هذه النقا
كلية انه وجد المثل في دياره ووجهه بطريق فان كانت الحكاية صادقة
والرجل من الناس في شجرة في هذه النقا فذلك وان كانت الحكاية
غير موثوقة بها في القريب من الزمان فكيف بالمتأخر من الامور
ان بعد من الاقطار فان الذي توهمه كالشي الذي لا يطع فيه ان يدرك
الارض ما يوشق به انه لم يشذ من الرصد ما يدخل بسبب الخطا في يصح
ذلك وكيف لا وفيه سواحل من ذلك قليا يسلم انيس من فيمكن ان يكون اصل
الاختلاف بسبب اختلاف الآلات ويمكن ان يكون عدم القرب وانظام
الاختلاف الموجود بالارض بسبب ذلك وليس اعراضا ليس في ما يحتاج اليه
في اتمام الصناعة بل لا بد من الاستعانة بكل ذلك او غير ذلك او اعرفت ذلك
فخرج الى تتبع بعض الناطق الكتاب فتقول اما قوله من غير ان يخرج من سطح
ذلك انما يتقرب بوجهين كما عرفت انما هو ممكن عليها من الجبين ثم وجهي
الحلقة وانما على كذا باطنها كذا وتارة واحدة في جدول بازائها محفورة في باطن الحلقة
العظمى وتكون كذا ويحل في جزء من مشاطين يعني ويحل على احد وجهي الحلقة الواحدة
معدن من معدن وتين كذا في الاسطرلاب مهيئاً ووضع في وسط عينيها
شيطان من دنانير كذا يكون في عضادة الاسطرلاب بعينه الا ان الحلقة
الصغرى هي العضادة منها المسطرة هي العضادة منك ومنه صورة هذه الآلة
قوله القطر الى ذية سمت الاراس **اول** هي النقطة التي اذا علق منها
ان قول بر الخط على مركز الدائرتين قوله بان يخرج خط نصف النهار
اول استخراج خط نصف النهار انما يتقرب بواسطة الاطراف بعدة طرق

بالارض والمقداد المصنوع
وما على الاثان الا ان
لعمل اكثر ما في طاقته وعلم
الطريق الذي يروى الى
الحكمة قدر صريح



طالع

والشهور منها العمل بدائرة الهندية وهي الدائرة المخططة على الارض المستوية
غاية التسوية بحيث لا انصب عليه شيء كالماء او ارسل المياه مترجح كالزيت
او وضع على اتي موضع منها مترجح كالماء او وقف ههنا او تقعد او لم يمل الى
ناحية منها دون اخرى اذا كان المستعمل وقتئذ على السطح الموزون كحصى
بان يدار وسط مسطرة مستقيمة على مكان الى ان ياتيه في جميع الدور ولا ينس
بينها جنود ثم يوزن بالكونا بان موضع قاعدة احدى هذه الآلات عليه
ويدار ويسوى ما ارتفع وما انخفض الى ان يصير
بحيث لو دارت على جميع السطح لا يميل خط ان تدار
عمود المثبت ثم نصب على مركز الدائرة مناس جرحا العادية بتصغير مساه
لنوع قطر الدائرة وليس ذلك بضروري فيه وانما فانه ان يحل بحيث يعبر
نظرة في الحساب السوي في ذلك المثل عن نصف قطر الدائرة فتصور اصابا ليا
ثم طرف الظل طول النهار خارج الدائرة او ما سها ولكن انما طهها في
موضعين ثم رصد ظل هذا المثبت في نصف الصباح من النهار وموضع
ونقطة حتى يدخل الدائرة فيعلم على مدخله علامة ورصد نطه ايضا في
نصف المسحوق النهار وموترا يدوين فيسط حتى يخرج من الدائرة فيعلم على جوده
من المحيط علامة وواصل بين العلامتين بخط مستقيم تؤثر قطعتي الدائرة ثم يمار



[illegible][illegible]

سر الکرم
م ۶۷ من موز

لا يطلع الحمار انا كبريه و در الم ساعى
الحمار راسه على الحوض قد وثق فودى الحمار
والطلع الحمار على الراس الحمار

الشعاع وعمود سطح
الموازي للعمود RL
اقصر من RL فاذا
وصلنا L فانه ملحق
بـ R اذا اخرجنا من
نقطتي T و C ملحق
وليس KL في سطح

[illegible]

A geometric diagram on aged paper. It features a square with several internal lines connecting vertices and points on the sides, creating a complex web of triangles. There are small, dark, hook-like marks at various points along the lines and vertices, possibly representing musical notation or specific geometric points. The diagram is oriented with one corner pointing towards the top-left.

[illegible]

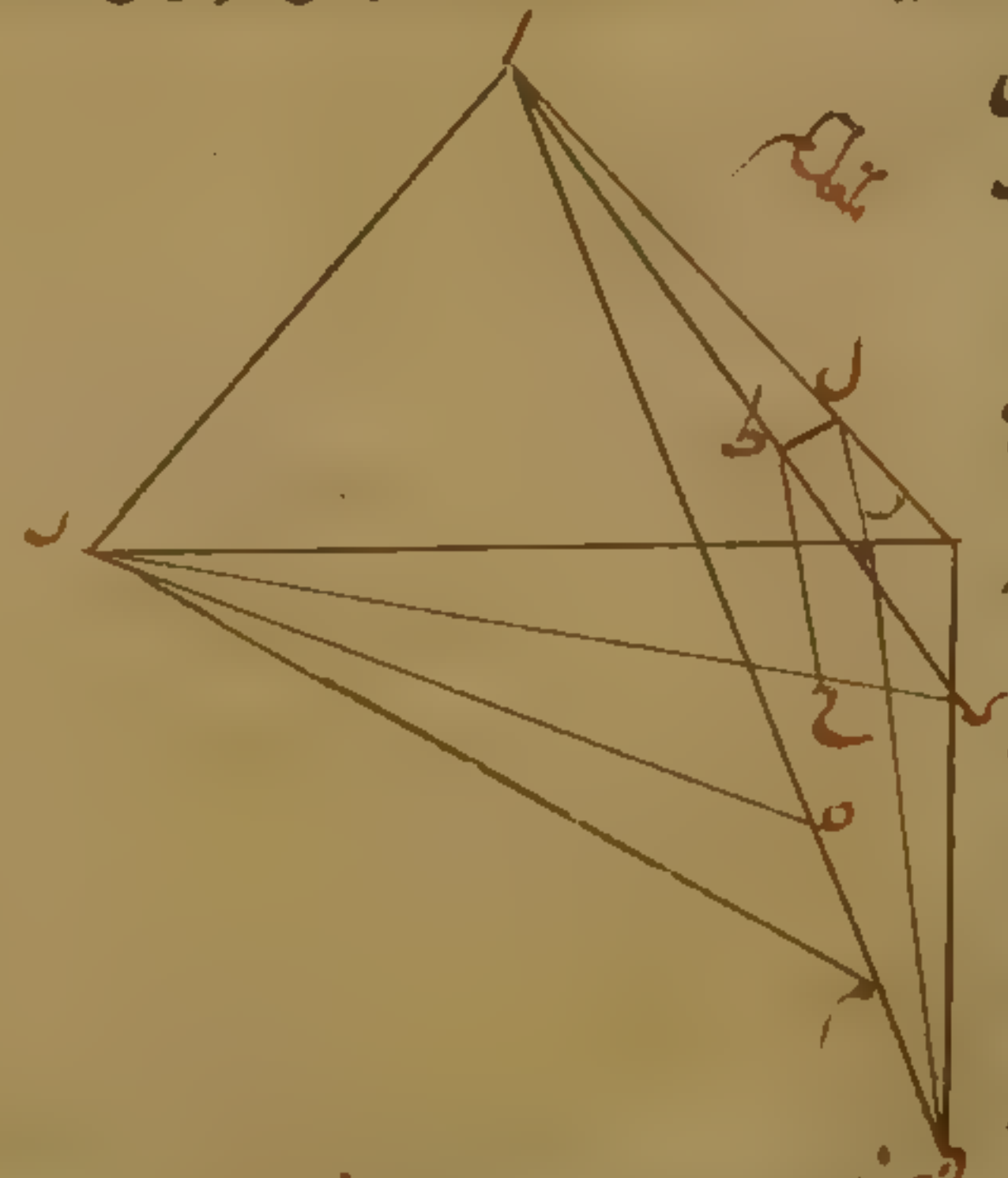
على مصنفاتنوسين والوترد على المركز خط استقيم هو خط نصف النهار ويقال
نقط الزوال والنظر التيم عليه خط الاعتدال
ومنه صورتها

والمفرد في هذا العمل
مبنى على توازي
المدارات ومعدل
انها رحتي يكون
كل ظلين متساوين
عن جنبي نصف النهار
على الفصل المشرك
بين سطح المدار والارض

مجلس الامم المتحدة
عكس وجهه

موازاة لمعدل النهار بسبب دوام حركة الشمس وقدر ميلها كل وقت عن خط ارضه
وخاصة ثانيا بعد من المنتهين ولذلك لا يكون الفصول المتشابهة بين سطحيها
سطح الانق موازية لحظ الاعتدال ونقص هذا العمل ان يعلم ان ارتفاع من ظل المدخل
ويخرج بعد الوقت عن نصف النهار يكون بعد وقت الخرج عنه في
الحس ويستخرج ميل الشمس لوقت السمت لكلا الوقتين ويؤخذ فضل باين السمتين
ويؤخذ من علامة الخرج نحو الجنوب ان كانت الشمس صاعدة من اول الجدي الى
آخر الجوزاء، ونحو الشمال ان كانت باقية في النصف الآخر فتكون المنتهى على
الخرج الصحيح وحسب ما وصل بينها وبين علامة المدخل ولعمل بالوتر ما تقدم
وقد علم من وجه آخر وكذا في مضطربة الى تربعين وربعين وفي الجوزاء ارض
وما يتحقق من العمل عند حضور الوقت المستطرد وللصغاني وجه آخر يستحق
بالظلال ثلثة كيف ما اتفقت مشدنا هذا ظلنا لاشعة كالظلال كما ذكرناه
فان كان ظلان منها متساويين عادانا الى الطريق المشهور وان كانت
مختلفة فليكن اطولها α واقصرها β ويجعل نسبة α الى β كنسبة قطر ظل
 γ الى قطر ظل δ وكذلك يجعل نسبة β الى γ كنسبة قطر ظل ϵ الى قطر ظل

والبحث على الوردان ناحية الجنوب أول يعني الطارق الذي فيه الوردان في
 الجنوب لأن عرض معظم البحارة في الجنوب عن سمت الرأس فلا يأتى به بحث
 ان يكون الوردان في جهة الجنوب يمنع الظل على الربع ويظهر كك من شأن
 الرصد بهذا الوجه اعني طريق الله كحق من معظم البحارة عما كان يكون
 ذات ظل واحد قوله فيتي الاسفل بالاستواء أول ومنه اسفل يده الو
 الاسفل لانه في ذلك موضع شئ عند المحيط أول ذلك يمنع الظل عن
 الشمس والشمس وهذه صورة الربع على التلخيص ما انتهى منه في جهة
 الانتقالين أول فلما اتفقت ان يكون موافقة الشمس نصف نصفها
 في موضع الرصد وقت موافقتها الى جهة حقيقة الانتقالين فيقع
 لذلك تفاوت بين الارتفاع الاعلى والاسفل فلا يثبت الميل الاعظم
 ولا ايضا حقيقة وقت الانتقال فانه ان كان ارتفاع الشمس في تلك
 نصف النهار في يومين متساويين واحد كان الزمان الذي من نصف



النهار الى
 وقت الانتقال
 مساويا للزمان
 الذي من الانتقال
 الى نصف النهار
 اشكاله في
 الشمس في تلك
 البروج بالترتيب
 في الزمان واحد

ولو كان الارتفاعان مختلفين كان ارتفاع الشمس في نصف النهار الذي
 كان الانتقال به هنا اقرب اما اعظم ان كان الانتقال هو الصيني
 واما الصنوان كان الانتقال هو الشوي فستخرج من ذلك بالترتيب وقت
 الانتقال ولا جلي على تلك المسألة استخرج البعد البعد لتلك الخرج

فكر شكل الربع

المركز من قبل رصد الزمان الذي بين الاعتدالين والانتقالين لسمته الامر في وجود
 حقيقة وقت الانتقال في الحقيقة الميل او ناقصه عند الانتقالين على ما بين
 الشكل الى مس من ثلثة الاكر او يلزم منه ان يكون فضل ميل الشور على ميل
 الحمل اكثر من فضل ميل الجوزاء على ميل الشور وسكذا في كل درجة فالشمس اذا
 انتقلت من الاعتدالين كانت حركتها في الميل اسرع وابطا ما يكون عند قربها
 من الاعتدالين قوله بعد ان جعلت اكثر الاستدلالات من النقطة المحاذية
 سمت الرأس أول اذا كان الرصد بطريق الحقيقة وابلد داخل واحد
 فذلك بان يؤخذ البعد بين سمت الرأس والرأس المري من الجانب
 الاعلى في الانتقال الصيني وذلك يكون تمام اعظم الارتفاعات ثم يؤخذ
 من الرأس المري في الانتقال الشوي وذلك يكون تمام اصغر الارتفاعات
 ويؤخذ الفضل بينهما فهو ضعف غاية الميل وان كان البعد داخلين فخذ
 البعد بين سمت الرأس وبين كل رأس المري الاعلى عند كل واحد من اصغر
 الارتفاعات في الجنتين ويجمعها ويضافها ما اصغر الارتفاعات فيكون الجوز
 ضعف غاية الميل وان كان الرصد بطريق البعد وقد علمت ان ذلك يخلص
 بموضع ذات ظل واحد فخذ البعد بين النقطة المحاذية لسمت الرأس وبين موضع
 الظل من محيط الربع في الانتقال الصيني وذلك يكون اعظم الارتفاعات لان
 موقع الظل يتوهم مقام الرأس المري الاسفل والربع يتوهم مقام الربع الاسفل من نصف
 الشالي من الخلفه ثم يؤخذ البعد بين سمت الرأس وبين موقع الظل من محيط الربع
 الانتقال الشوي وذلك يكون اصغر الارتفاعات لما مضى فضل بينهما
 يكون ضعف غاية الميل قوله وقد اراده من الاشارة الى الشيتين اقول
 فله ذلك بالارتفاع الشيتي وذلك لان نسبة احد عشر خا الى ثلثة وثمانين
 كنسبة الجوز الى ثلثة وثمانين قوله بان يؤخذ ما بين سمت الرأس والنقطة
 المتوسطة بين الطرفين اقول قد مر في سمت الرأس فخذ سمت الرأس
 والنقطة المتوسطة بين الطرفين اي الطرفين اللذين هما غاية ارتفاعها وغاية
 انخفاضها فيكون ما بين عرض البعد وبقارة اخرى معص الميل الاعظم عن

مخرج

الرحمة الاول

[illegible]

1	5	7	7	9	0	-	1
-	0	9	7	7	5	1	-
7	7	5	1	7	0	-	7
5	1	7	7	7	0	-	5
0	-	7	7	7	5	1	0
0	7	0	-	7	5	1	0

الحجۃ الثانی

[illegible]

1	2	7	-	2	0	9	5	1
-	9	2	1	2	0	9	5	-
7	-	2	1	2	0	9	5	9
5	9	2	0	2	1	-	9	5
0	2	9	5	2	1	-	9	0
9	5	2	0	2	1	-	9	9

الوجه الثالث

د	و	س	ط	ب	-	ط	و	ا
-	و	س	ط	ا	و	ط	ب	و
و	ا	و	-	ط	س	ط	و	و
س	ا	و	-	ط	و	و	ب	س
و	ا	و	-	ط	س	ط	و	و
و	و	و	س	ط	و	ب	-	ا

السبب الاخر وهذه مع

اثریه کتبیه مقدمه
 الی مالها و لیکن در کتاب المعتمد اعنی السابقی علی
 و ذکر آن کتاب مجهول مثلاً کانت نبتة حرّة المعلومین کتبیه طبعه
 الی و المعلوم معیه که معلوماً و صحیح یکنون نبتة آ الی ب کتبیه طبع الی و فیصیه
 و ان کان المجهول مثلاً فیصیه معنی ذلک معلوماً و محتاج فی کل عمل علی
 ضربین و تسمین و آن لم یکن الضربان و انقسمت علی هذا اثر تبصر
 الوجوه ی اختلاف اثر تبصر کثرة و قد وضعت لکینه العمل کل واحد من
 اثنته عشر الوجوه با تفصیل کل واحد منها و بعد از هذه قول

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

الواقعة في هذا الشكل وهي عام ٩٧٦ هـ على ضربين احدهما يعرف بترتيب
تطلموس والآخر بترتيبه والسبب فيه ان الواثق عليه السلام وقوفه
بوازيم النبوة يعرف بثبوت باقي وان كثرت تلك الاكثرة وبلغ

عن اثنتي عشرة اذ كانت معلومة كذا سنها يستخرج المجهول
 احد المتادير السته اذ كانت الخمة ابا قية معلومة ولا استخراج طريقتان
 اما الاول فانه يعرف المجهول انه من اي حيزه وتقسيم مجسم الخميني الآفو
 على سطح ابا قين كذا خرج هذا المجهول لان المجسمين متساويان فاذا قسمت
 كمنه احد سما على احدى قواعد الآفو خرج ارتفاعه ودكت كذا واما الثاني
 فعلى ثمة وجوه الاول ان نطلب وسط بين حدى المونه يكون نسبة احد
 الجديين اليه كاحدى النسبتين البسيطتين ونسبة الجدي الآفو كالنسبة الى اخرى
 وطريقة صوطيقي استخراج المجهول من الاربعه المتساوية فان نسبة الوسط
 الى الحد المعلوم من المونه يكون كنسبة احد النقطه المعلومه من البسيطين الى
 مثله عند لوح المتادير السته فان كانت المجهول اكانت نسبة الوسط بين
 آو ب كنسبة الى و فيعرف من قاعد ب و مقدار ر فيكون نسبة المجهول
 الى ب و الذي صار معلوما كنسبة و الى ك المعلومين فيصير معلوما وان كان
 المجهول

١
 الى ركنه تركي
 ركنه تركي
 فيصير معلوما
 ان يطلب منه
 ثبات تاخر عن
 الى مالها ويكن
 ٢
 نيتة قدر
 كنهه الى
 في ابائه و
 من البسطين
 يكون نية
 اشارت و
 ٣
 ٤
 ٥
 ٦

اللاحق في كنهان
مثلاً كانت كنهية العلوم الى ح الكنهية العلوم الى ق المعلوم مفصيح معناه
وحينئذ يكون نسبة آ الى ت كنهية ح الى ج فان كلا منهما موفقة من نسبة ح الى ج
ومن نسبة ك الى ح اوه و المتساويين فيضيه معلوما وان كان الجحول مثلاً فيضيه
بش هذا العمل معلوما وهكذا اني ابداً بقية والتا لست ان يطلب النسبة اثنية
من البسيطين مقدار مقدم على حدية يكون نسبة ذلك المقدم الى مقدم النسبة

مثلاً ان من خطوط مستقيمة تقبل نسبة الى مركزية حسب زاوية حوائ
 حسب زاوية آبرمان ان ترسم على المثلث دائرة محيطه وتبين مركزها كد وخرج
 عمودي من دة ترس على ح ط واصل دك فلان خطا دك نصف على دة وقوسه على
 د وخط ح نصف على ح وقوسه على ط بالمثل ان شئت من ثمة ان اصول
 والمركزية نصف المحيطه فزاوية دة مركزية زاوية حة
 خط كزاوية آسن قبل ان قوس آك نصف
 قوس كد معلوم ان بة حسب قوس آرهو
 حسب كزاوية دة وكذلك خط كزاوية او ايضا
 فلان نسبة آ الى ح ك نسبة بة الى د ك لان
 نسبة آ الى ح ك نسبة بة الى د ك لان
 الى ح ك نسبة بة الى د ك لان
 وهو الخط وقد عرفت من قبل ان الزوايا المحيطه
 انصاف الزوايا المركزية اذا كانت على قوس واحد
 فليكون نصف المحيطه مقدار المركزية اى دة
 لها وذلك يكون مقدار القوس الكائنه على المركز
 ربع الدور ومقدار جميع الزوايا المثلث ربع
 الدور والمجرب انصاف الاوتار فاذا استقلت
 المحو في مقدار الزوايا تبدل الاوتار يكون
 الزوايا كمزات وكثيرا ما تقع في الاعمال الهندسية
 في الاشكال التي نقيدها بالاحتياج الى تعرف مقدار اضلاع المثلث
 المستقيمة الخطوط وزوايا بعضها من بعض ولا بد في ذلك من كون البعض
 معلوما حتى تكون تعرف البعض الآخر منه ومعلومه الزاوية انما يكون اذا
 كانت قوسها معلومة بالخوا التي بها جميع المحيطه شتات وستون ومعلومه
 الاضلاع انما يكون اذا كانت معلومة بالمقدار الموضوع لاجل تقديرها
 كالذرعان والاشبار وغير ذلك ولتدرك المحول من الاضلاع والزوايا

والكاظم آية الله عز وجل
شهاب الدين محمد بن
ملاوية كرمه الله وجهه
احمد اعظم وجه حيث راود آ
مسه آية الله عز وجل
بها كرمه الله اعظم اعني حيث
راود آية الله عز وجل
الصلح انزل لمن السبه

مبنية على تعرف اوتار التثني او على تعرف جنوها واورها
مثواه اثنا تون المبنى على تعرف المذهب وفضل ذلك ان المثلث
اقيم الزاوية ان كان المعلوم منه ضلعا واحدا فقط لم يكن ان تعرف منه
غيره اذ يصير في الاربعة امثلة اثنا تون مجهولين لان كل مثلث فيه ستة اشياء
هي اضلاعه وزواياه فحيث ان يعرف ثمة متساويين من هذه الستة اتي ثمة
كانت يمكن تعرف اباقه بالطريق المودف في المتساويين الاربعة امثلة
فاذن يجب ان يكون المعلوم اما ضلعين او ضلعا وزاوية فلهذا لم اوزاوية
غير اثنا تون فقط وهذه ثمة مسائل الا وبيان ان يكون المعلوم ضلعين فقط فاني
مجهولين باثنا تون علم الضلع المودف للثانية شكل المثلث ايضا بعد ذلك يعلم مقدار
الزاويتين اباقه لان نسبة الزاويتين الى وتر احداهما كنسبة ستمن الزاوية
موجب اثنا تون اذ انما يكون على رفع الدائرة وحسب الربع سنون الى
الزاوية المجهولة فصحة تلك الزاوية معلومة في معلومة وحسب ستمن اباقه
اخرى هي تمام المعلومه اتي هي غير اثنا تون من الربع معلومة فيصير جميع الزوايا معلوما
ويعلم حددها من الحدود وحسب صهر الضلعان اباقه ايضا معلومين لان
نسبة الضلع المعلوم الى احد المجهولين كنسبة جهها المعلومين اشارة ان يكون المعلوم
زاوية غير اثنا تون وانما معلومة فيثني اباقه اخرى هي تمام المعلومه اتي هي غير اثنا تون من الربع
معلومة فيصير جميع الزوايا معلومة وكذلك جنوها ولا ضلع على نسب المذهب
فصحة نسب الاضلاع بعضها الى بعض معلومة دون متساويين لانها في معلومة فرضا
واما في سائر المثلثات فان كان المعلوم ضلعا واحدا او ضلعين او زاوية
او ضلعا وزاويتين او زاويتين بل جميع الزوايا وهذه اربع مسائل الاولي ان
يكون المعلوم جميع الاضلاع وتبين المثلث انما فيستخرج الاطواله الواقع من
راس المثلث عن قاعدة وتبين انما على عادة الحساب بان نأخذ بعض
بين مربعي جانبي مثلا وبين مربع آخر ونقسمه على ضعف الجانبي فخرج فهو بين زاوية
وموقع العمود الخارج من اعلى الجانبي واما في فضل مربع اساطير المثلث
ويحدث من العمود من ضلعي اساطير واما يكون من موقع العمود بين زاوية

وضلعاً ونصيب الزاوية
وكذلك المثلث
جب الزاوية التي لا نعلمها
الى جنب زاوية اخرى
المعلوم الى الضلع الذي
الاخرى ونصيب

ويكون نسبة
الاضلع المعلوم
كنية الاضلع
بوتر الزاوية
الاضلع معلوما

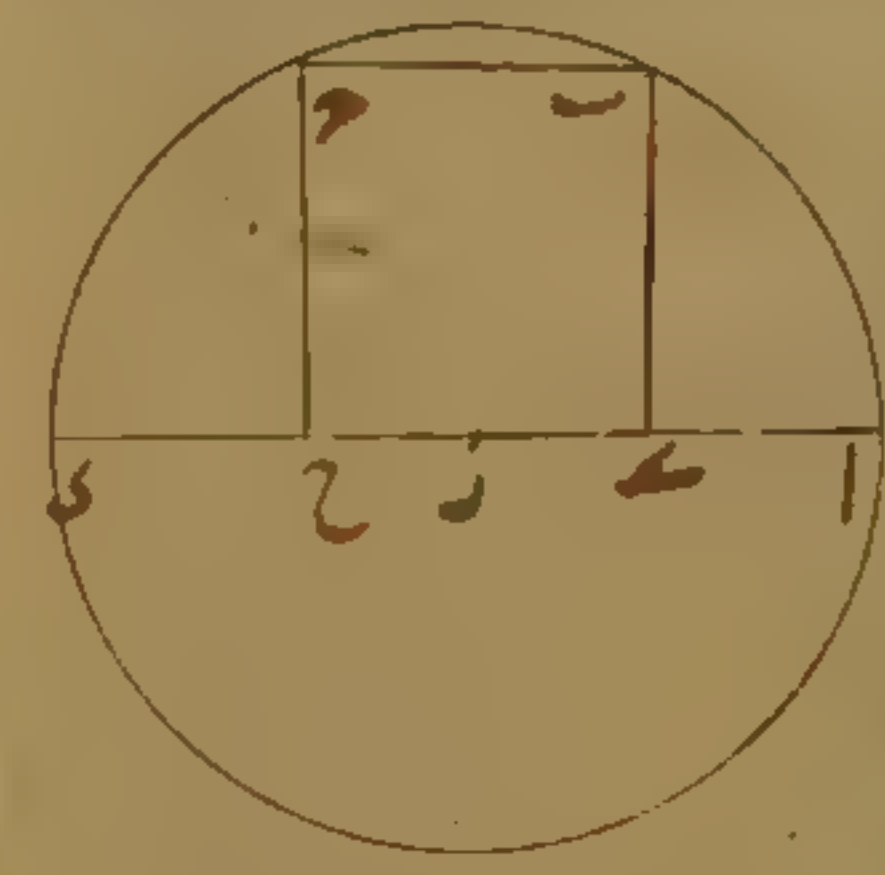
معلوم الزوايا مع

يأتي بين طرفي قوس و بين القطر من الوتر احدهما الى الاخر كمنه جنبي
 القوسين الظاهر الى النظر والتقدير على الشكل المذكور في الكتاب فلكي نقول
 ان احدى القوسين المتراكبتين في هذه المنطقة احدهما على الاخرى في دائرة
 او الفصل بينهما وتر يخرج وتره قطر او الى ان يتقيا على θ يتولى
 قدره θ الى دة كمنه جب قوس θ الى جب قوس θ او قوس θ او قوس θ
 يخرج عمودي ترج على قطر او فكونان جسي قوس θ او يكون مثلثا
 هج ه ر ت متساويين لاشرك زاوية θ و زاوية θ قايي ترج فاذن نسبة
 الى دة كمنه راي θ الى دة كمنه راي θ او دة كمنه راي θ او دة كمنه راي θ



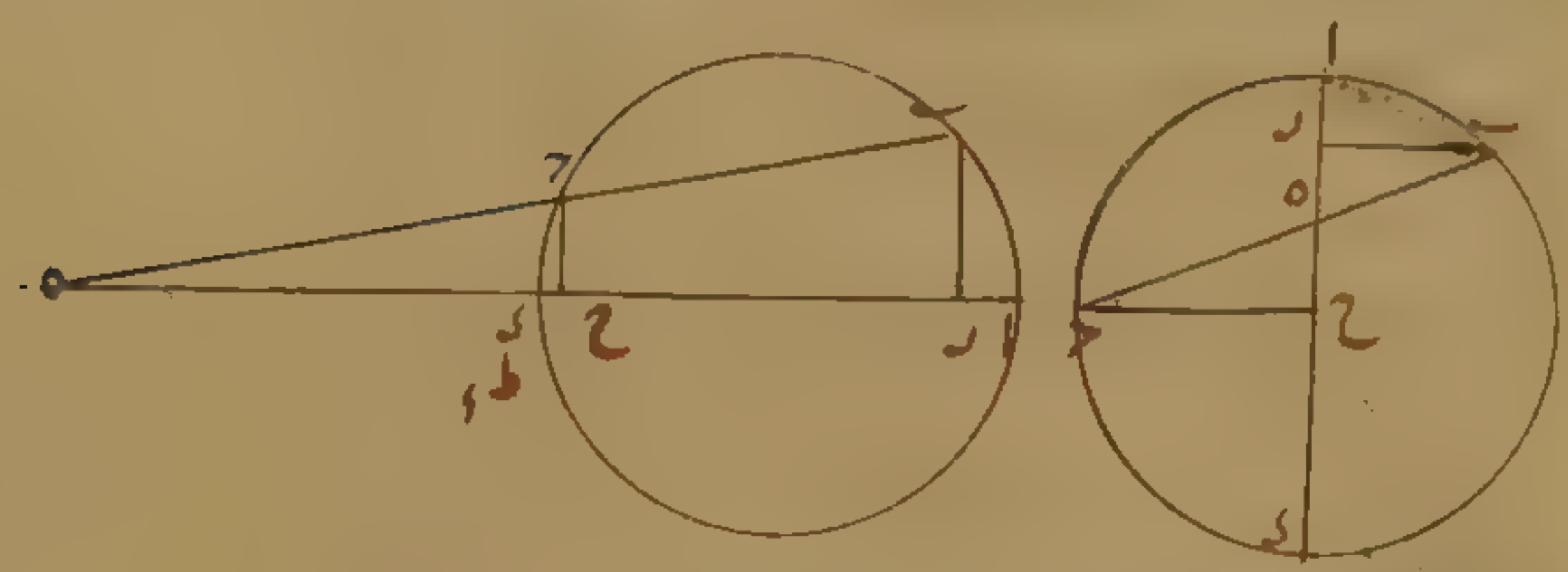
الوتر والقطر في هذه على هذه الصورة
 واما اذا كان وتر الفصل موازيا لقطر
 كان جيا القوسين اعني عمودي ترج
 متساويين متوازيين لهما وتوابعهما بين خطي
 متوازيين ولهما في الجيبين يكون كل

واحدة من القوسين تحت دية تمام الاخرى من نصف الدور فكونان
 في حكم المتساويين وظهر هذه الصورة من الشكل العاشر ان يكون مجموع القوسين
 المتصلين نصف الدور فان وتر المجموع جديد يكون ايضا قطر او تقاطع القطر
 الاول عند المركز ويكون كل قوس تمام الاخرى من نصف الدور وانما
 اثره في الدعوى اختلاف القوسين لانها اذا كانت في الشكل العاشر
 ابطس حاسما على الوتر وفي الشكل الثاني عشر انطبق الجيب على الجيب لم يكن



الدعوى فثبت ولا يخفى ان اياها
 ولكن ان وتر الشكلا انما كانت
 بدعوى واحدة و برهان واحد بان يقال
 قوسا ان احدى المختلفين من دائرة
 او اشركتها في احد هديهما و سوا
 واختلفت هديها الاخران و هما

وقد اتفق وتره على نقطة θ فتول نسبة الى دة كمنه جب قوس θ الى
 جب قوس θ او برمانه خرج عمودي ترج على وتره لهما الحان ويجد
 من رة θ المتساويين لهما وكون زاوية θ قايي ترج فاعلم ان
 نسبة θ الى دة كمنه راي θ الى دة كمنه راي θ او دة كمنه راي θ او دة كمنه راي θ
 سوا القوسين ارج الى التفصيل والتركيب واعلم ان قسمة الدعوى يكون
 كل واحدة من القوسين اصغر من نصف دائرة ليس بواجب وان الدعوى
 مطلقة صحيحة اذا كان للقوسين جيب اما اذا لم يكن لهما اولاً فله جيب
 فان يكون نصف دور او دوراتاً فاما يمكن ان يكون متساويين
 من هذا الوجه وانما قيد واما به شئنا احد ما عدم الاقياح الى بقية تلك الصورة



فان اتقى الاقفا في التقاطع يكون ابدأ اصغر من نصف الدور وانما
 ان في بيان سائر الصور يقع اختلاف وذلك ان كل واحدة من بائني
 القوسين اما ان يكون اصغر من نصف الدور او يكون احدهما اصغر والاخرى
 نصف الدور او يكون احدهما اصغر والاخرى اعظم او يكون احدهما نصف
 الدور والاخرى اعظم فله ستة اقسام اما الاول فقد مر بانها اذا كانت في مكان
 وقوع هذه الدعوى فيه وانما الثاني ارج الى القسم الاول لانها اذا كانت
 في الصورة المذكورة القوسين الاول قوس θ والقوس الثانية قوس θ او
 كان الشكل و اياها ما شئتم ذكره وانما الرابع فله حكم الثاني وكذلك
 المتساويين وانما في مس مغير فيه شكلا التفصيل والتركيب متبادلين
 فان في التفصيل اذا كان احد القوسين θ والاخرى θ او وقع هذا

صاحب الدور او يكون اعظم
 من نصف الدور او يكون
 ح

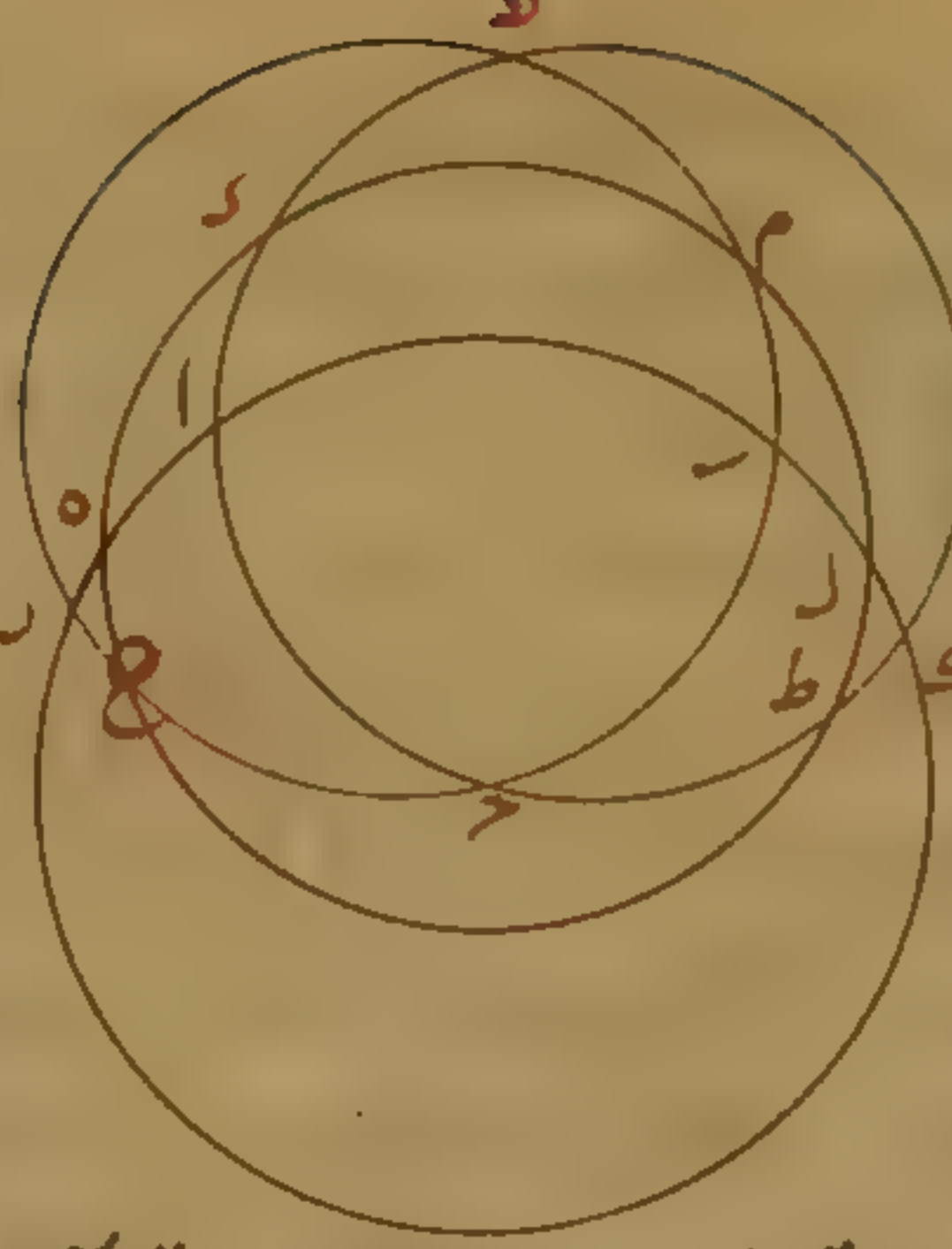
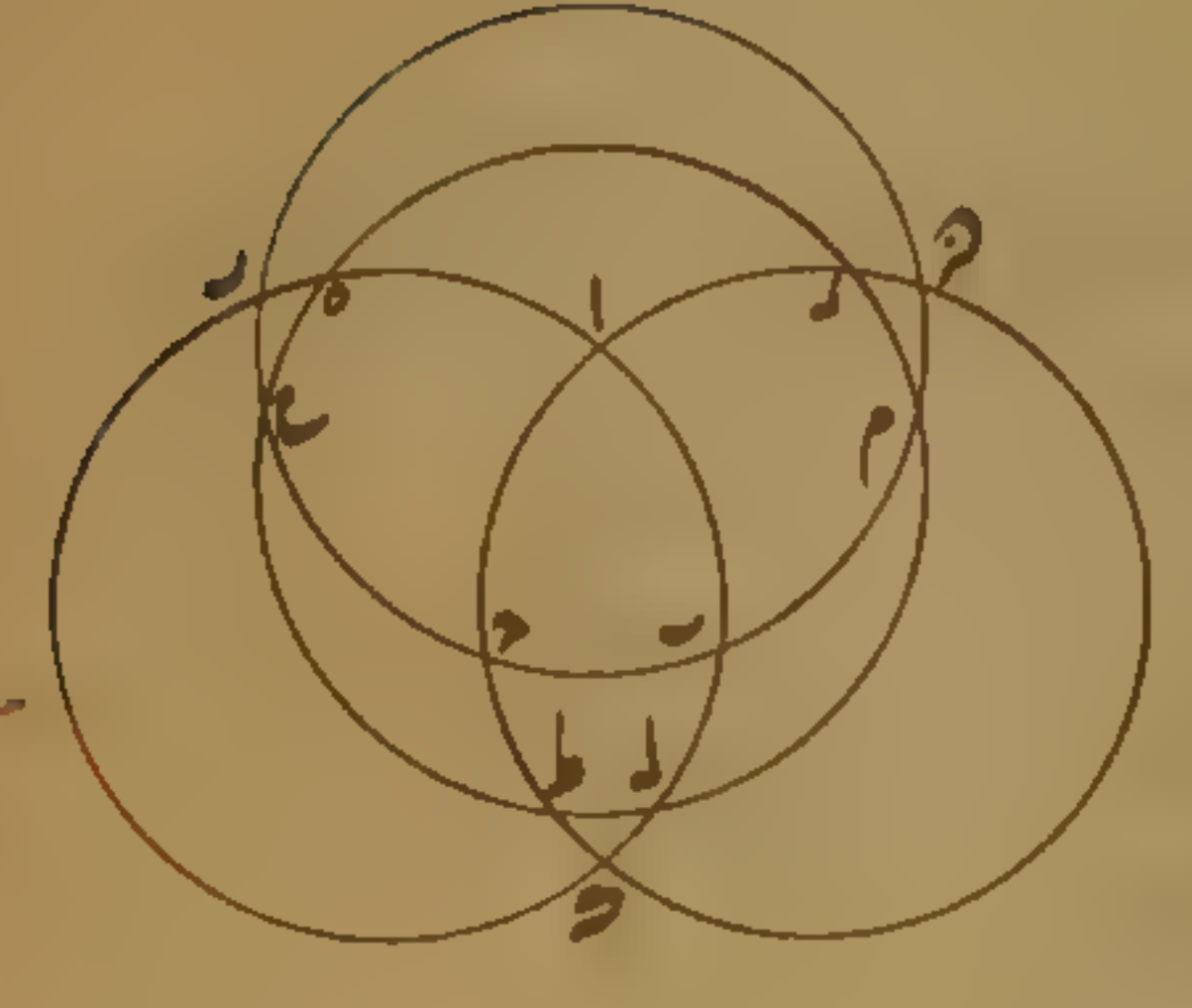
وحيث لا يترتب في احد جانبي القطر ولا يمكن ان ياتي الوتر القطر الا خارج الدائرة
 وقصار الشكل كشكل التركيب وانما في التركيب اذا كان احدهما آت و
 الاخرى اتر وقع الحدان في جانبي القطر وفي الوتر القطر الداخل وقصار
 الشكل التام قيل وايضا اذا كانت قوس حرك اول هذا السطح
 على الشكل الى دى عشر ووتر الدوى على اوجه الشكل ان يقال اذا انطقت
 في دائرة قوس على ان اخرى غير مساوية لها وكان مبدأها نقطة واحدة
 وكان الشكل كذا وكانت كل واحدة منها اصغر من نصف المحيط
 وكان فضل احدى على الاخرى معلوما ونبت حسب احدهما الى حسب الاخرى
 معلومة كان كل واحدة منها معلومة **قوله** لما كان زاوية راسه الى قوس
 معلومة باسرها **اول** قدر سبب ذلك في الشكل الى دى عشر في بيان معلومة
 مثلث اخر فغير من مثلث **قوله** وان نبت حرك الى حسب معلومة
اول وذلك لان نبت حرك الى حسب قوس آت الى حسب قوس
 آت بالشكل المتقدم لكن حسب قوس آت الى حسب قوس آت معلومة
 فرضا فكذا كان هذه **قوله** معلومة يظهر ذلك باسكان حرك من كان
 المحيطات وان كان غير محتاج الى بيان ترتيب من ابدى قوس فله مثلث
 راسه معلوم **اول** وذلك بالمثل الاول من المسائل اثبت ان
 حيث آت كان اعظم من حيث آت كان الاقصر في جهة آت وان كان اصغر من
 كان الاقصر في جهة آت كان في الكتاب وان كان مساويا كان الوتر موازيا
 للقطر واثبت ان دى ذلك بقوله وان يوازي خطا آت قوس واما قوله فكان
 ات تمام نصف دى من الربع **قوله** وهو انقطاع الكرى اول اذا انطقت
 اربع دوائر من النظام على سطح كورة بحيث لا يتقاطع على نقطة اكثر من ثنتين
 حدث بينهما اثنتي عشرة نقطة عليها متقاطع تلك الدوائر وينقسم كل واحد
 منها ثمانية قس يكون كل واحدة منها متصلا لكل ويكون مجموعها اربعا وخمسين
 قوسا وينقسم سطح الكورة باربعة عشر قسما ثمانية اربعا ثمانية
 ويكون كل ضلع من الاضلاع المذكورة مشتركا بين مثلثين وجميع دوائر زوايا

ذلك لانا اذا اوجنا سطح
 عمودا على كورة يكون الضلع
 على كورة والاما كانت الدوائر
 متساوية والاما كورة كورة
 انطقت وحدها نصف كورة
 قوسا بالشكل المذكور
 لاصول يكون مجموع قوس
 على سطح اربع دوائر لان راسه
 كورة فاقسمه على كورة فكون
 تمام نصف دى من الربع

كذا

من شكل متعبد
 لزاوية من شكل
 آخر من نوع الشكل
 الاول فيكون اربعا
 الست متعبد على
 زواياها ومثلثة
 مثلثات على
 اضلاعها وثلثة

المثلثات وهذه صورتها في الدوائر اربع دوائر اربع دوائر
 راسه دوائر اربع دوائر دوائر دوائر دوائر دوائر دوائر
 عشرة نقط آت حركه راسه كورة كورة كورة كورة كورة كورة
 فالتة التي من الدائرة الاولى الى ات على كورة كورة كورة كورة كورة كورة
 من الدائرة الثانية الى راسه كورة كورة كورة كورة كورة كورة
 فخرج اربعة دوائر دوائر دوائر دوائر دوائر دوائر دوائر
 طمس دوائر دوائر دوائر دوائر دوائر دوائر دوائر
 مثلث م كل مثلث لخط ومثلث ط ومثلث ر ومثلث ك ومثلث ح
 ان الزوايا المتعبد انما وقعت في الاشكال التي نبت منها الزوايا ثمانية
 عند انما وقع في مثلث راسه كورة كورة كورة كورة كورة كورة
 وقعت بين الاشكال المتعبد منها ضلع اربا اشرك فيه مثلث اربعة
 اربعا وقد تكرر هذا القول كل ربع من هذه المربعات مع مثلثين يكونان
 على ضلعين متجاورين من اضلاع المربع يقع على مئة القطع السطحي
 على اربعة اركان مساطة على سطح يحد منها اثنتا عشرة قوسا
 كل مثلث منها من ركن واحد بها الركن كورة كورة كورة كورة كورة كورة
 اى دى من المربع والمثلث المذكور من هو القطع الكرى مثله اذا
 اعتبرنا ربع كورة كورة كورة كورة كورة كورة كورة كورة كورة كورة



المصنف هو راسه كورة كورة
 كورة كورة كورة كورة كورة كورة
 الدائرة الثالثة من كورة كورة كورة
 كورة كورة كورة كورة كورة كورة



ملك الدائمة لانه ومرتفع
مها ودر سطح تماس در
مقطع عمیق و در
والضاحه فی سطح مع
مع
القطر
لان النقطه المستقره
لا تكون على سطحين الا
بعض الوجه كقول الفصل
المشترك مع

هو بترحمي وسمي الذي في غير اهل في احكام الدين في الدنيا في كل
 حين وانه في الدنيا في كل حين وانه في الدنيا في كل حين

4

[illegible]

هذه اثاره العظمى التي ابلغت
 لطفه لتمام المصطفى وقته
 المصطفى له سناد السيد الفاضل
 سلطان حاكم الكلا مبر
 ينمو المعارف كلها في الزمان
 عورت الاقطاب بنجر كاديب
 استاد البر العفيف الحامي
 اكمل اهل النظر نام الرمح
 عام غياث المستغنين
 ابو علي المنصور بن صدر الجعفر
 محمد الحلي في الزمان
 رحمه الله

تا عید و این

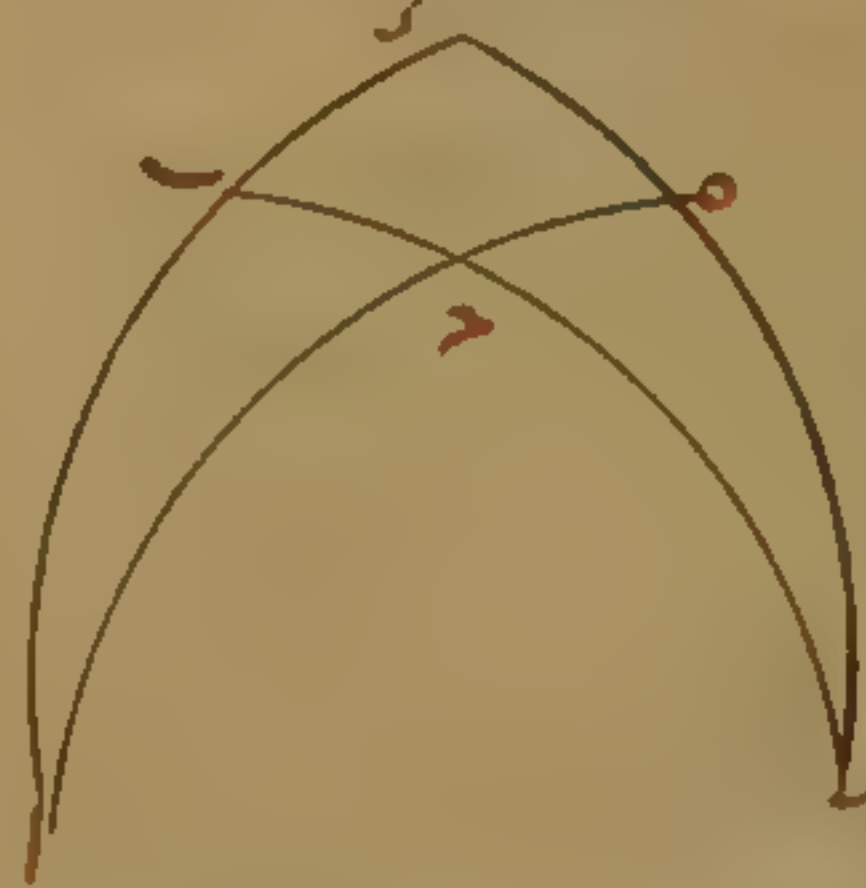
صدر الى علمه

[illegible]

تفسير الشكل الظلي قوله واما الظلي محتاج فيه الى تعريف الظل واحواله
الى قوله والجداول هذا **اقول** في بيان الظل ظلال احد سما
و هو ان الذي يكون متينا سه قابلا على سطح قائم على سطح الافق ودائرة
ارتفاع الشمس كوتر في لوح يحوك واما كحت تقوم ابداء عليها و هو ان
سطح الافق ثبات الظل الاول اذا اول ظهوره وقت الطلوع ويزداد وحب
ازدياد ارتفاع النيرة و المعكوس او راسه من تحت و قد يسمى باسم اخر كما لم يكن
و المنصب و هذا الظل يكون موازيا لسطح الارتفاع و هو المستقل في الارتفاع
و اما حديث اطلق الظل في كتب الهند كما اطلق المص في هند البحت و اراجه
اياه و الظل الاخر هو ان الذي يكون متينا سه قابلا على سطح الافق كحرف نيزني
ارض مستوية ثبات الظل الثاني و الظل المستوي بازاء الاول و الظل البسيط
لان ساطع على الافق و زعم بعض المتأخرين ان الصواب هو تسمية هذا الظل
بالظل الاول و تسمية ذلك بالظل الثاني لان هذا يعرف من اول و بطل
و ذلك يعرف بعد زوية و فكرة و هذا الظل يكون موازيا لخط تمام الارتفاع
و هو المستقل في معرفة الارتفاع و اتسع الخارج من راس المتيسر الى
طرف الظل يسمى قطر الظل مخيرت من المتيسر و طوله و قطره مشتمل
زاوية التي احاطتها المتيسر و الظل قائمة و ان الارض لا قدر نصف
قطر المحوسا بالنسبة التي ماوراء تلك الشمس طرف الظل الواقع
على بسيط الارض كمرکز دائرة الارتفاع اعني مركز العالم كمنين بن كره
من دائرة الارتفاع مركزه و هو مركز العالم و سطح الافق و هو قائم عليه
متناسق و هو زاوية متيسر ح ك و يمكن موضع الشمس من دائرة الارتفاع
ب ك و يمر راسي المتيسر و شعاعها و هو ك ح فخط قطر الظل الثاني البسيط
المتيسر و هو د ح و قطر الظل الاول و المعكوس المتيسر
ح ك و ح ك قطر و كلا الظلين منسوب الى قوس يجمع الارتفاعين من

هذا خطه
استاذ الب
القله
الطاهر
منصور
مدني

الاشياء في الدائرة او القطعة من الدائرة ما بينها وبين معدلها من الدائرة
 التي تحيط بقطعة الدائرة بعدد من منطقة البروج فانها تسمى عرضها بارتفاع
 ايها اذ هي المثل في حركات الكواكب فرض الكوكب او النقطة
 اذن قوس عرض من منطقة البروج من الدائرة العظمى الثانية عليها هي
 دائرة العرض وسمى قوس البروج دائرة من دوائر العرض تسمى بينها
 وبين معدلها عرض البروج وهو باقضية لنقطة التي ينتهي اليها
 من معدلها راها انها نقطة غير معينة فلذلك صارت انبث الى
 الدرجات دونها اذ هي معينة واكثر اريان هو الذي يسمى العرض
 هو ثمانية فظهر ان نسبة كل قوس الى جيب ملة كانت جيب قوس
 آخر الى جيب ملة بشرط ان يكون غاية الميل واحدة وانما كانت رجوع من
 الشكل الى التركيب المذكور في القطع متقول في بانه يمكن مثله في
 من قائم وزاوية اقص من قائمة وان ضلع من الارباع يخرج احدا
 الى تمام الرق عند موطئ كوة وفصل كوة وزوايا يخرج دست الى ان يتقنا
 عند ر وسقط دائرة اس



فنی قطع او در انتی من اربع
نست حب در لای حب آه موله
من منبی حب در حب در حب در حب
که وقت تساوی من اقدار
مجموعه در حب در حب در حب در حب

عدداً ودر مضاررت نسبت به آای جب و در کار فی احکام نصب
المؤمنه گفته جب آه ای جب رة و صور المخط فوله فی المشتات ایغه
التیم الزاویه الما قول و ذلک کما عار آتفا فی المشت التیم الزاویه و انهم
السکین لا خلاف یمن المود علی القاعدة فان زاویاتی القاعدة اعنی
س و ان کانتا حادثین وقع المود علی نفس القاعدة و ان کانت احدیها
منزج وقع المود علی القاعدة بعد الاخراج فی جهة الانزاج و صور المساد المخط

3

وزاد حتى انتهى الى آخر يكون نسبة الى سطر اعلى برأى كنية وآ الى آخر
نظرة ان نصف القطر وسط في انشبة بين ظل القوس و ظل تمامها فان
نصف القطر واحد ايزم منه ان كل عدد اذا ضرب في احد الطرفين قسم
على الآخر كان حاصل الضرب كثر من انشبة من ان سكر اطل قوس
ما و من ظل تمامها و عدد ما ضرب في المحصل كذا و قسم على سطر فنخرج
هنا قول ان كثر من سطر برمانه ان سطر ضرب في المحصل كذا فنبه على آ الى آخر
كنية آ الى الواحد من الضرب عبارة عن تحصيل عدد يكون نسبة
الى احد المضروبين كنية المضروب الآخر الى الواحد لكن نسبة آ الى الواحد
الذي هو نصف القطر نسبة الواحد الى سطر لما عرفت ان نصف القطر
يتوسط في النسبة **الواحد** بين ظل القوس و ظل تمامها
نسبة الواحد الى سطر
سطر خرج هه نسبة
بناء على ان النسبة هي تحصيل عدد
عليه و بالحدف نسبة آ الى سطر
وقد كانت نسبة الواحد الى سطر
هه آ الى سطر كنية سطر الى سطر فعدد كذا كذا بالشكل ان سطر من خارج الاصول
هذا اذا جعل نصف القطر واحدا اما اذا لم يجعل نصف القطر واحدا بل سطر
على حاله اعني سطر فان كل عدد اذا ضرب في ظل قوس آ و قسم
على ظل تمامها مخطا حزن كان حاصل الضرب كثر من انشبة سواء و بنا
و كذا منى على معتقده هي انه اذا كانت النسبة اعداد متوازية على نسبة كذا كذا
و ضرب عدد كذا في احد الطرفين و يكن آ محصل هه و قسم سطر بعينه على الآخر
اعني سطر و حاصله كان سطر ما اذا ضرب في مربع الوسط اعني سطر كان سطر
و كذا لان مربع الوسط مثل سطر الطرفين فان سطر و آ في سطر مربع
الوسط فنبه على آ الى كنية هه الى مربع الوسط بالشكل السابق عشرة من
سائر الاصول و لا بد من سطر عدد على عدد و سطر سطر و

والاصل على التمسك بواحد
في صفة كآتي في صفة
والمكان في كآتي في كآتي
احدى نسبتين في المنسوب اليه
عاد المنسوب كان في التمسك
التمسك في المقسوم عليه بعد المقسوم
اعني مطلق كآتي وهو المطلق واذا عرفت ذلك فاعلم ان كان السجين كان المربع
55 لا 3 وكان ضرب نسبة كآتي في كآتي وفيه رتبة مرتين وذلك مثل قسمة
كآتي على مخطط مرتين فلهذا يكون قسمه كآتي على مخطط مرتين مثل ضرب كآتي
في اوسو المطلق فاذ كان مضافا على نفسه واراد ان نعرف نفعها
صورتها في ان يكون مضافا على نفسها او بالعكس وموان يكون نفعها مضافا
ان نعرف نفعها يمكن ذلك اما بان يضرب عدد كآتي عدد شيئا في
المعلوم فيحصل يكون مثل كآتي من التمسك فبذلك تسمى ذلك العمل النفع المجهول
واذا كان كآتي من التمسك معلوما يمكن معرفة المقسوم عليه لان نسبة المقسوم
الى المقسوم عليه اربعة الى واحد ومنه اربعة الى واحد
واذا في المجهول والربع واحد فالحاجة الى ضرب الاول فيه فاذما قسمنا
الاول اعني المقسوم على الثالث اعني كآتي من التمسك خرج المقسوم عليه
اعني النفع المجهول واما بان يتم عدد كآتي عدد شيئا على النفع المعلوم فخرج
يكون مثل كآتي من الضرب لوضوحنا العدد والموضوع في النفع المجهول
واذا امكن حاصل الضرب معلوما والمضروب اعني العدد الموضوع معلوم
يمكن معرفة المضروب فيه سهوا لان نسبة المضروب الى الواحد كنسبة كآتي الى
من الضرب الى المضروب فلهذا قسمنا كآتي الى واحد من الضرب على المضروب
خرج المضروب فيه وهو المطلق ولهذا السبب صارت معرفة اطلاق ثمن
الدور كافية في استخراج الاطلاق الى الربع لانه اذا كان التفسيرين دور
ادور فبذلك واحدة فخرج يكون نفع التمسك الموضوع التي هي اكثر من التمسك

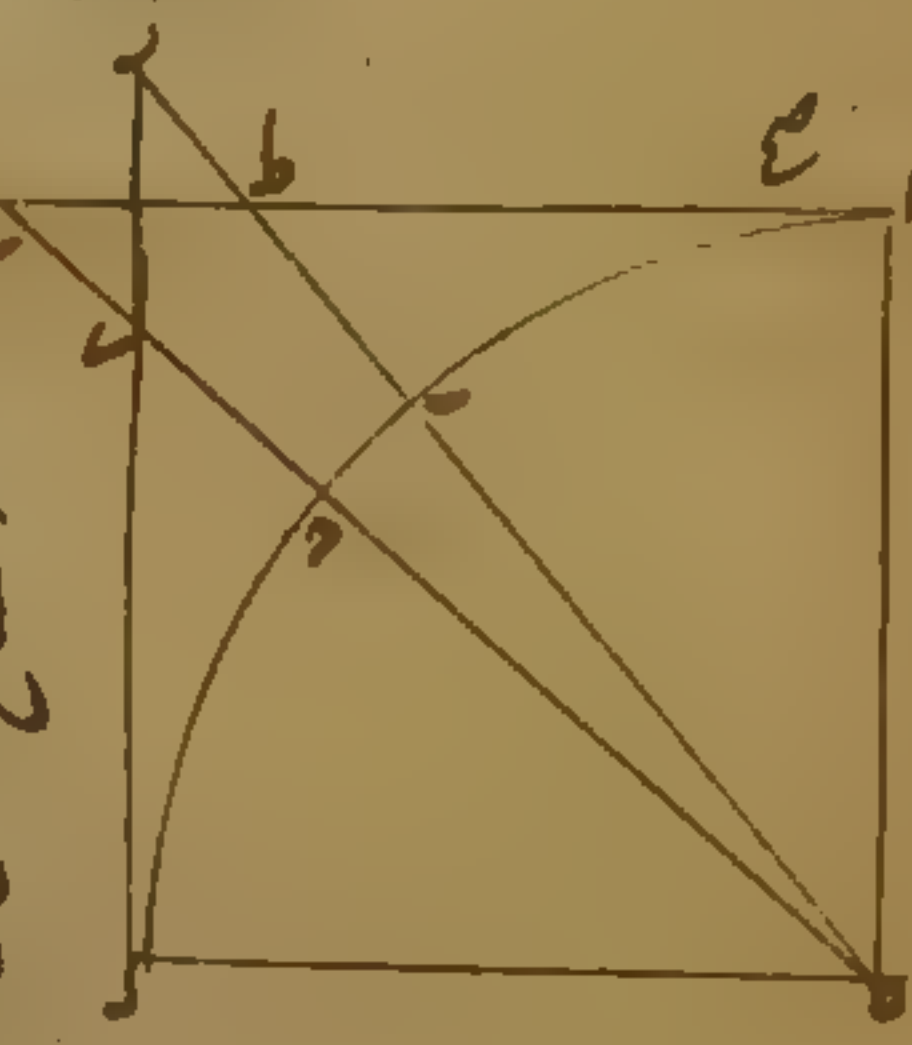
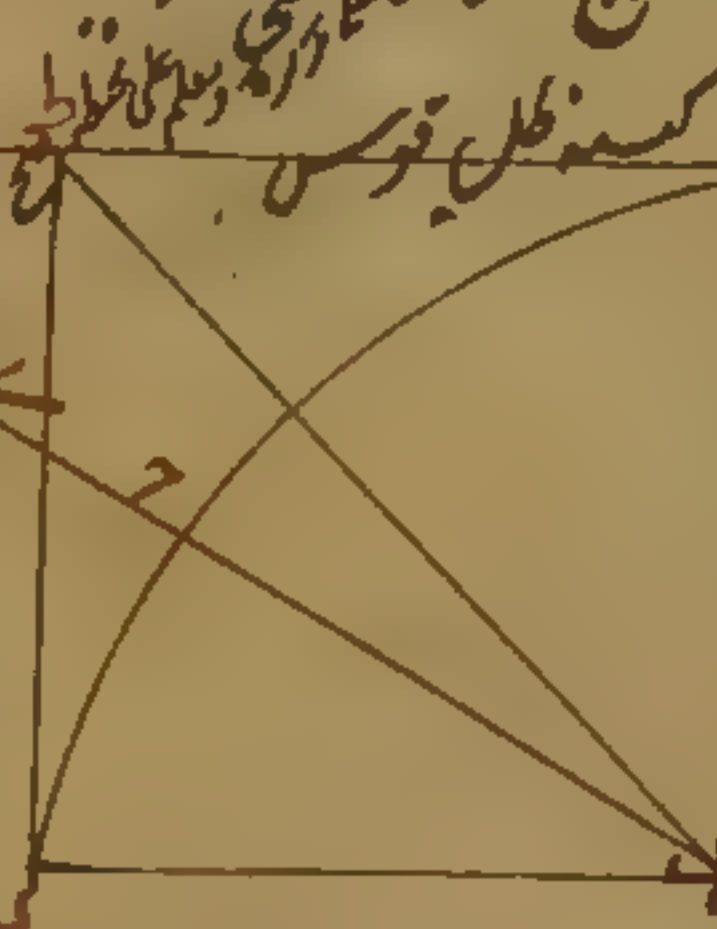
طوبى العالم
كلما انما
العالم
٤

معلومات

وكان المقصود معلوماً

معنا من اكسر النون واردنا ان يعرف
ظلمها احد ظل ما بها انما الرب لم يحول
الموضوع للنفس مصار الامر كان لنا ظل
وكس اذن من النون معنوم وزيد ان يعرف
ظل ما بها مصحح ظل الهام ما سلف
من العاده سوا من صفح

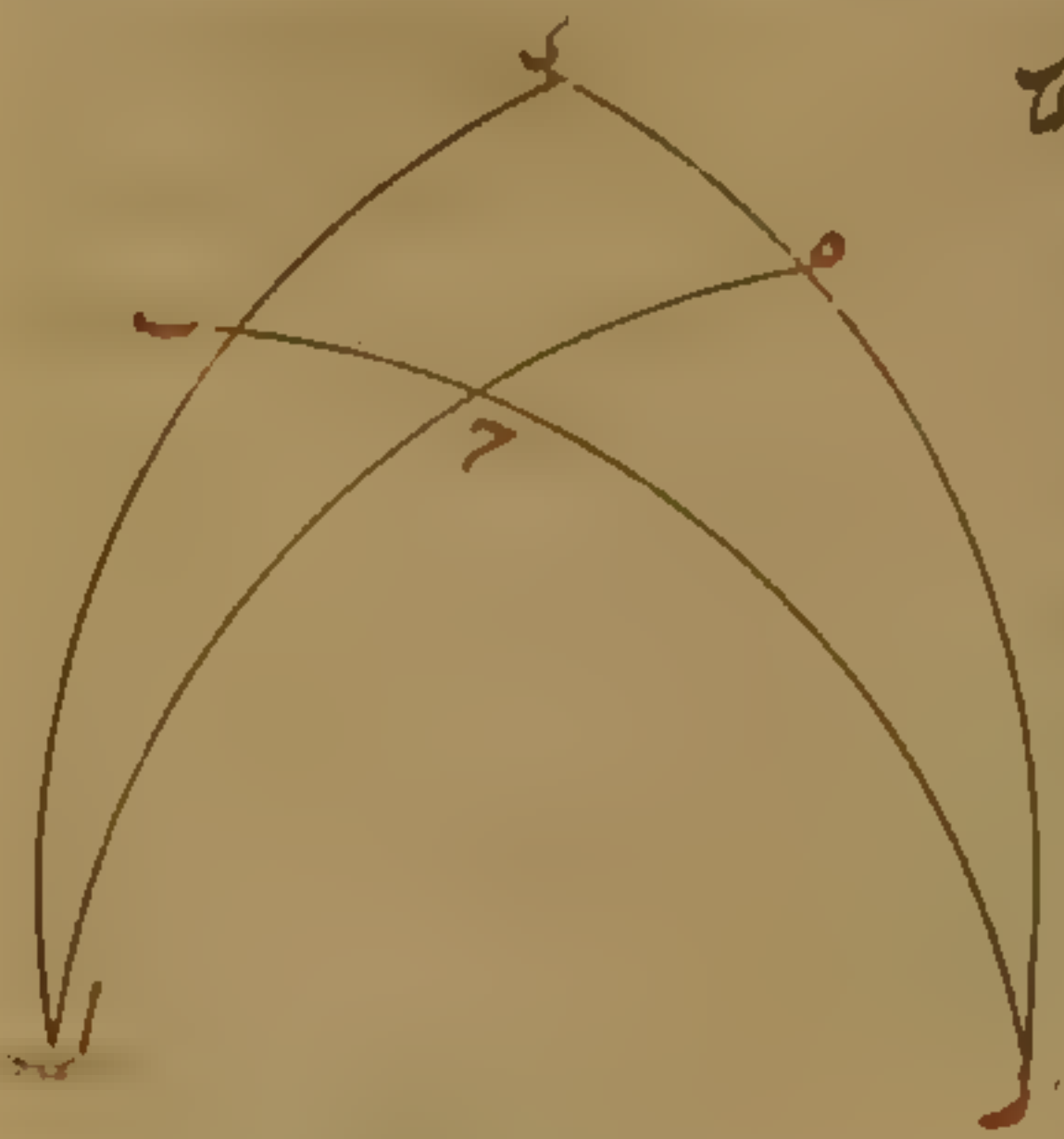
المعهود في سائر احوال
 منقطع في ظل ملك القوس
 السعد على ما في السطر
 فمما في نظرنا
 ما اذا كانت زياده القوس المملوك
 ظلمها على الحسن كسرة وكان ظل
 ما بها الا دل على الحسن وهو حاسن
 ما في السطر ولا تحال له مع
 ما هو كما ذكرنا ما اذا كان
 ظل القوس الزاوية على الحسن مع
 ما كان رايا
 مع



آجہ شبیبہ بنت زہبہ
 فقیہہ الی آہ کنبہ کہ ای کے دنہ اطہ
 کنبہ کہ ای کے عبا واة انصاریہ بنت حم ای اطہ کنبہ کہ ای کے
 غلط معلوم انہ اطہ راہ و اح طراہ و در طراہ کہ دے مع

فمنه ظن اني ظن ان كنهه ظل به الى ظل كره وهو المطلوب والاطلاق هو
آخر ذكر الحس طر فامنها في رسالته السبع فيها دعاوى الشكل الموسوم بانقطاع
من اراد ان يوقف عليه فليخرج اليها وهذا الشكل ما استنبطه ابو الوفاء البزج
على ما نزع من غيره على ما ذكره ابو البرقيان رحمهما الله تعالى ومرتبه هذا الشكل
مخطئه عن مرتبه الشكل المعنى المختص دعاويه بالمثلث اتقايم الزاويه وشمول
ذلك المثلث كلها **قوله** على ما وصفنا **اقول** يعني لا يكون في اضلاعه ما يوزن
البرج وزاويه منه يكون قائمه على ما قرئ في المعنى والدعاوى في هذا الشكل ان
في المثلث اتقايم الزاويه اندي يكون من القسي العظام يكون نسبة حسب احد
صنعي اتقايم الى حسب الزاويه اتقايم كنهه ظل الضلع الآخر من صنعي اتقايم الى
ظل الزاويه الموتره **قوله** الى ان علت كرهه على سطح **اقول** وذلك بان سطح
يكون متان في سطحي دايرتي كرهه ضروره قياهما على سطح دايره او كما ان
دايرتي كرهه كان على سطح دايره او كرهه ايضا واتقان في سطحي دايره
كرويه لا هما خراصم كرهه المكره الى محيط العظمين فلتاتي كرهه عوديه على
ح يكون سطح اصغر من البرج وكذلك يحصل المدايره بين كرهه وكه يكون كرهه اصغر
من البرج **قوله** ان على راعلي ك فليكون نقطه سطح ك على خط مستقيم **اقول** اما ان
فكان خط ك اذا اخرج مخرج في سطح دايره او كرهه ايضا في سطح دايره او كرهه
ما بر كرهه المكره وبمحيط دايره او كرهه سطح البرج صلاتان ما بينا في المعنى مخرج
السطح وان يكون النقطه على خط مستقيم فليكون سطح على الفضل المترك بين سطح
عمودي سطح كوهين سطح دايره او كرهه وكذلك ك على هذا الفضل المترك
لا نه على خط كرهه وسوني سطح العمودين وعلى خط كرهه وسوني سطح دايره او كرهه
حدث مثلث سطح على وقع سطح الموازي قائمه على ساقه مثلث اتقايم
بالشكل الثاني من سادس الاصول اعني كنهه حسب كرهه البرج وسوجب اتقايم
الى حسب كرهه المكره بالشكل الثاني عشر من هذا الكتاب **قوله** فاذن حسب
انتي تناسب تناسب اطلاق عودها **اقول** لا بد ان تنفع ما ذكر اعني يكون
لا بد ان فيه ظل كرهه الى ظل كرهه كنهه حسب كرهه البرج **قوله** اما المكره

الاول ان الزاوية في النزع الاول ان كل مثلث تمام الزاوية من المستقيم
 نفسه حسب تمام احد ضلعي الثانية الى حسب تمام وترها كمنه حسب الثانية الى
 تمام الضلع الثالث
 فنبينه الشكل المذكور



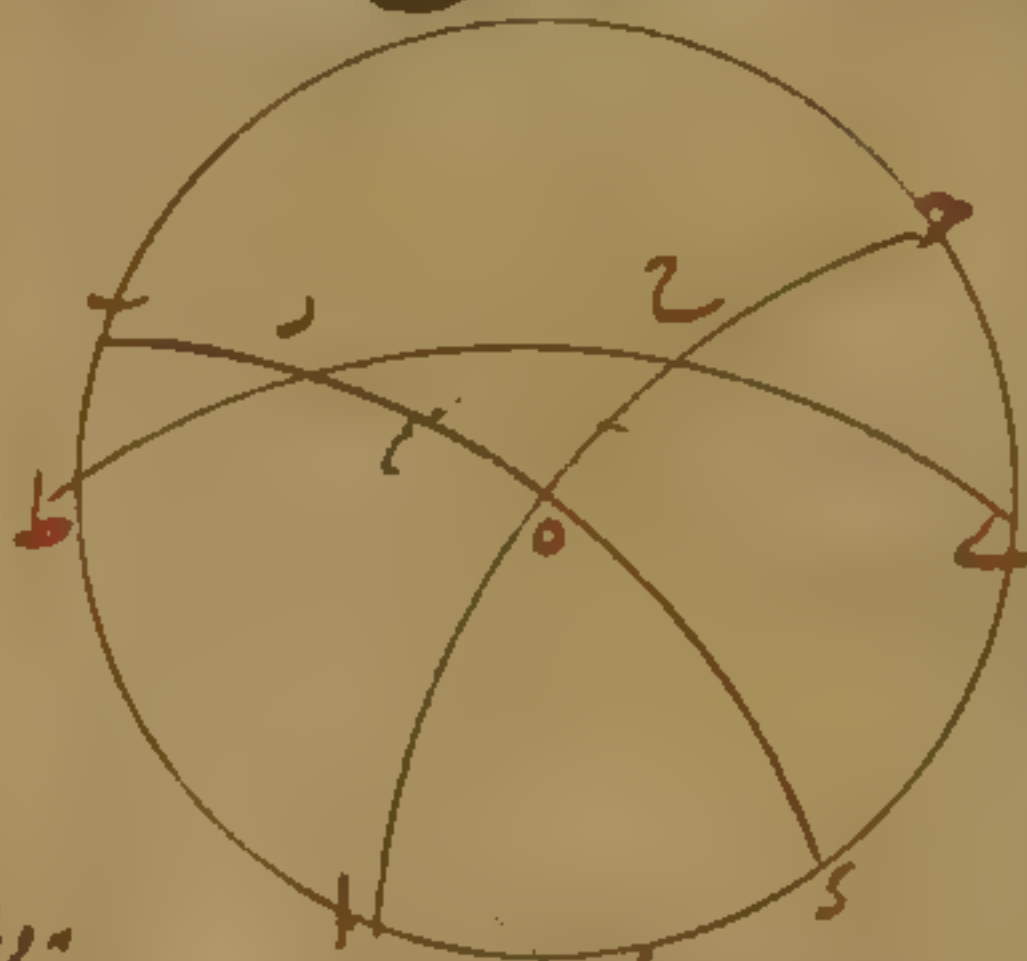
على ان زاوية من
 مثلث ا ب ج تمام
 فيه حسب تمام
 من ا الى ج تمام
 او كنهته الى ج تمام
 حسب تمام ضلع ا ب تمام
 ان رطب ا ب كنهته

نظير رطب بالشكل الرابع عشر من اولى الاكبر مطلق ب د ا ب ج تمام
 زاوية ا ب ج تمام واما في الشكل الثاني يكون نسبة قوس ا ب الى حسب
 قوس ا ج كنهته حسب قوس ر ب الى قوس ر ج واما في تمام ب ج واما
 في تمام ج ا واما في ر ب الى ر ج واما في تمام ب ج واما في تمام
 الى ج تمام واما في ر ب الى ر ج واما في تمام ب ج واما في تمام
 فالمدعى فيه ان كل مثلث تمام الزاوية من المستقيم فنبينه حسب تمام زاوية
 منه على الثانية الى ج تمام وترها كنهته حسب الزاوية الاخرى على الثانية الى
 حسب الزاوية الثانية على مثلث ا ب ج تمام من الشكل المذكور نسبة ج تمام
 زاوية ا ب ج تمام ضلع ا ب كنهته حسب زاوية ا ب ج تمام ان رطب ا ب كنهته
 لان في مثلث ا ب ج تمام فكل الشكل المعنى يكون نسبة ج الى ر ب
 واما كنهته حسب زاوية ا ب ج تمام واما في تمام ب ج واما في تمام
 زاوية ا ب ج تمام واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام
 زاوية ا ب ج تمام ضلع ا ب كنهته حسب زاوية ا ب ج تمام الى ج تمام الثانية
 واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام

المعنى قال الامة ابو نوح كل زاوية غير القائمة في مثلث تمام الزاوية المكمل من المستقيم
 المعطى يكون بقدر تمام ميل تمام وترها من الميل الذي يكون اعظمه بقدر الزاوية
 الاخرى على الثانية من ذلك المثلث وبالعكس يكون وترها تمام قوس يكون تمام ميلها
 بقدر الزاوية الموتره بهذا وترها والميل من الذي وضعت اعظمه وذلك ان
 قدر زاوية ا ب ج تمام من الشكل المذكور سورة التي هي تمام ر ج واما في تمام ب ج واما في تمام
 ر ج من الميل الذي يكون اعظمه بقدر زاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 تمام ميل تمام ج ب ج تمام الميل الموصوف وايضا ضلع ج ب تمام ر ج تمام قوس ميلها
 حسب زاوية ا ب ج تمام قوس ر ج التي هي تمام زاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 التي هي من الزاوية الموتره في العمل فبما يتراعى الى الموضع الثاني **قوله** واما في تمام
 الاول فنبينه الشكل المذكور ايضا فربما يكون من الزاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 مدار اكثر من الميل المعتبر عليها ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 فنبينه حسب تمام زاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 وترها في ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 المذكور نسبة ج تمام زاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 قوس ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 ر ج الى ج تمام قوس ر ج كنهته قوس ر ج الى ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام
 واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام ب ج واما في تمام
 الزاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 الى ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 حسب تمام وترها الزاوية الثانية الى ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 الزاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 المذكور نسبة ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 زاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام
 حكم الشكل انظر الى ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام

زاوية ا ب ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام قوس ر ج تمام

هذا المثلث سكة الشمس المقتوية
من ملك البروج التي في البرج
احد من الاربع المذكورة
يطلع منها من ملك معدل النهار
في الافق المستقيم قسي غير متساوية
وامكان اقرب الى احد الثقلين



وما كان اقرب الى احد الساجين
فقط لها الصفر $\frac{1}{2}$ من ان قوس α تجزئ من تلك البرج في احد الارباع متساوية
فاقول ان مطالها في المستقيم غير مساو لمعضها لبعض برهانها اخرج من اقرب
نقطتين من قوس α الى β قوس γ كارت γ من دوائر الميل فخرج
على قوس γ من اقرب نقطتين α الى نقطة التقاطع ممدودة من دائرة



عظيمة ومن نقطة الضالمودح
من دائرة عظيمة فان كانت عطا
نقطه الشاطئ فانما نخرج آة الى قمر
قوس ردة خون آة مطال است



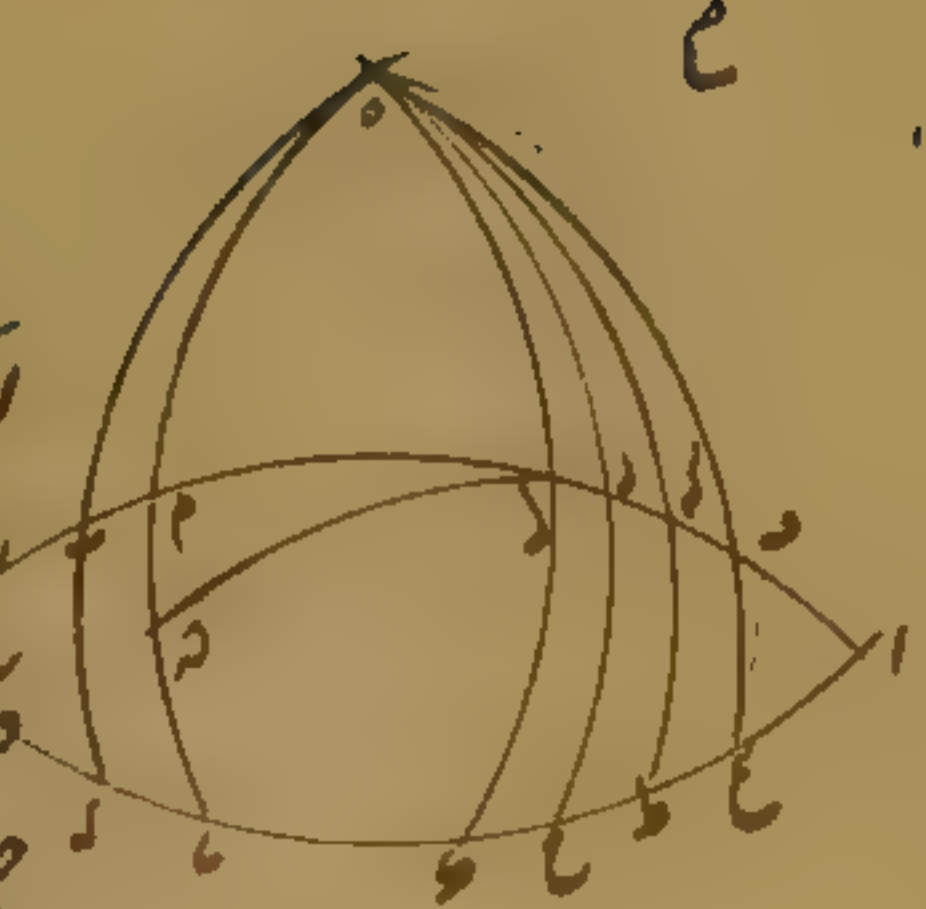
توس کرد خنک آه مطالع است
المستقیم و هج مطالع مخفی منقش است در سه زاویه مستقیم و زاویه
تقاطع و ضلع است و جهت و بیان فی الضلع ابانته متاویه و کند یک
کسره ربع الاربعة از ازاوتان ابانته و شکل اشانی عشره من اولی اگر مانا دوس نمود
و زیاده بود آه مطالع است و نسبت هج ای هج که مازنی المعنی
کنن هج اعظم من هج که قبل قوسه من قوسه فخرج اعظم من رد اعظم من
آه و مواطیان لم یکن انقطعت المقاطع فخرج قوسه و الی کسین المعدل و کند
قوسی که هج ای نقطتی که من نه که آن مطالع است و آن مطالع و فی المستقیم
و محضاً کل منها بین و ابرقی المیل و نسبت هج کل ای هج آه کسره ربع
که ای هج که با المعنی و کند یک ربع هج که ای هج که
چشم که ای هج که و صا که هج مت و بیان ما منها صا ربع و آن

اعظم من ذلك ما نحتاجه من مطلق آخر وأقرب الى المتطاع بانفرض فنية
ح كذا الى حب اكد الابدية نسبة حب كل الى آه اصغر من نسبة حب
م كذا الى حب و كذا الابدية نسبة حب كل الى حب و كذا بسكل اثنان من خاصة
ان حصول فنية حب كل الى آه اعني حرة اصغر من نسبة حب كل الى حب حرة
كل اصغر من بسكل العاشر من خاصة ان حصول وهو المطلق و خاصة ان ان فرضنا
التي غير مثالية كان البرهان والاعلية لاننا نثبت الامر في كل متساو الى ان ثبت
في الطرفين بالطريق الاكبر اذا كانت التوس المختلفة من المطلق من متساوية
باجدي ملك الفتي اما ان لم يكن كذلك فمطلب برهانه من كتاب ابي نصر ايضا
وانما لم نورد ههنا لان ذلك مما عجز عن البرهانه من المذكورة فحصل من هذه
البحث ان المطالع في الجمع الواحد مقبلة من الاعتدال تناقص عن درج
السواء الى غاية ما ثم ماخذ في التناقص الى ان بنحو التقصانات عند المربع يكون
قد طلع ربع من ربع و ملك الغاية انما يكون حيث يصير درج السواء ثلث الدوائر
وانما في التحق حيث يصير مجموع درج السواء مطلقا ربعا من الدور

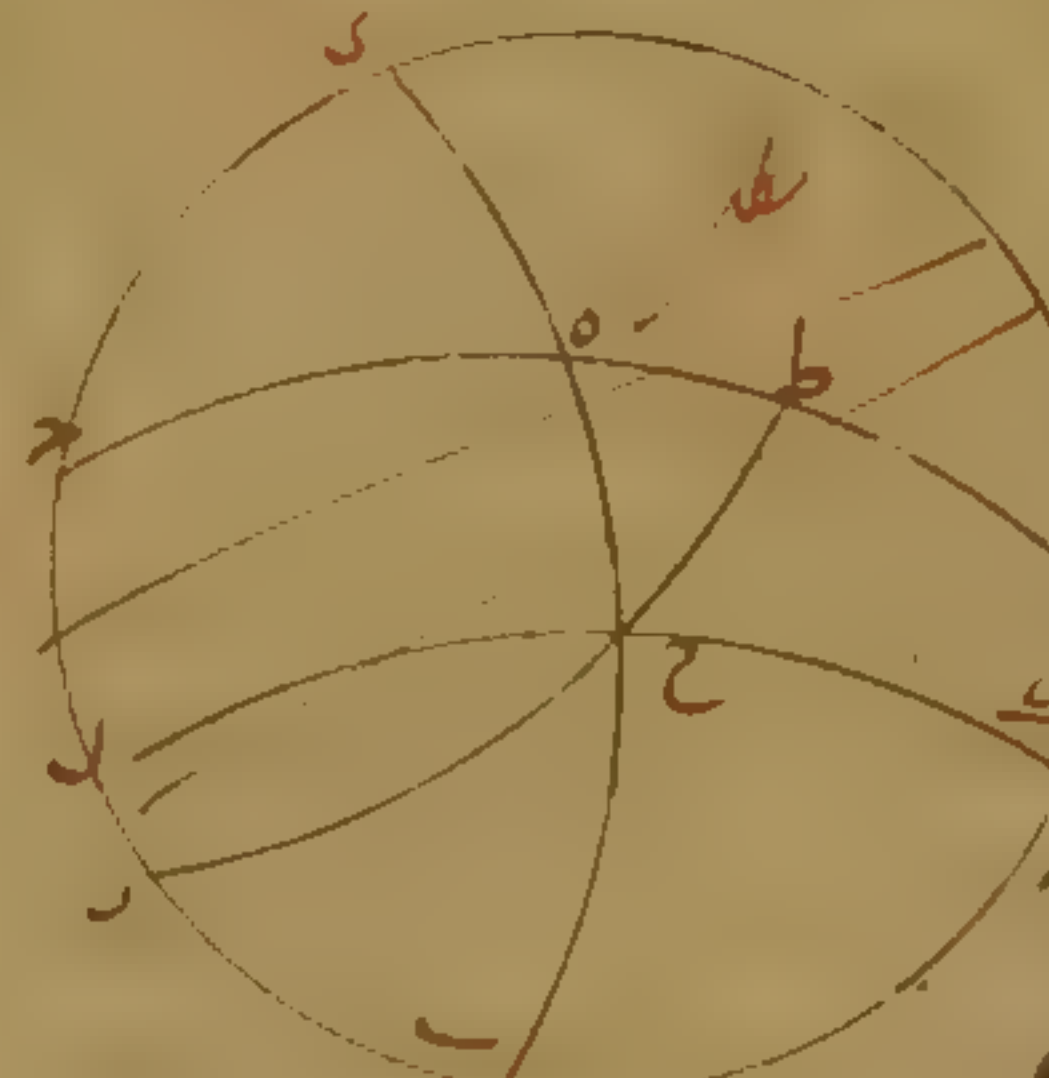
ولكن بيان ذلك آخو نصف دائرة البروج دائرة نصف معدل
 النهار على قطب هذه الدائرة بالقطب الارتمد ومن المعلوم ان
 حكمها حكم الارتفاع المستقيم وان آخو البروج مطلع آخو البروج والمقدار دائرة آخو البروج دائرة
 الميول بحيث يكون مجموع قوسي راس آخو البروج دائرة وكذلك مجموع قوسي آخو البروج
 ومن المعلوم ايضا ان دائرة راس كالاتي المستقيم وان آخو مطلع ارباب
 راس مطلع راس دائرة القطب من دوائر الميول هي دائرة واقع بين
 دائرتي دائرة راس ثم نجمة ثانيا من دوائر الميول على قطب هذه الدائرة
 هفت واقع بين دائرة راس وبين نقطه اومن المعلوم ان جميعها آفاق خط الارتفاع
 فاقول ان النقي المنزلة عن معدل النهار فيما بين دوائر الميول اول كقوس
 كس وسمى المطالع اعظم من المنزلة عن كلف البروج فيما بينها كقوس كس وان
 المنزلة عن معدل النهار فيما بين دوائر الميول الثانية كقوس طع وسمى المطالع
 اصغر من المنزلة عن كلف البروج فيما بينها كقوس شمس برمانه ان مجموع قوسي راس

سجده داره که کجایه

هذا هو المثل الذي
يظهر ان كل زاوية
في الدائرة هي
مساوية لزاوية
المرکز



اجل ان زاوية مركز الدائرة
هي ضعف زاوية
الطرفين
التي تحتها
الزاوية
المركزة



كل زاوية مركزية
في الدائرة
هي ضعف
زاوية
الطرفين
التي تحتها
الزاوية
المركزة
لان زاوية
المركز
هي مجموع
الزاويتين
التي تحتها
الزاوية
المركزة
لان زاوية
المركز
هي مجموع
الزاويتين
التي تحتها
الزاوية
المركزة

لان زاوية
المركز
هي ضعف
زاوية
الطرفين

على رسم المصطفى محمد وآله ودكف بعد الزوال يوم السبت ثمانى جادى
الاف لانه ثمانى وسبعمائة الهجرية **المقالة الثانية** ثمة عشرة فضل
خمس وعشرون شكلا واذ قد استغنا القول في تفسير المقالة الاولى من كتاب
تحرير المجسطى فقد كان لنا ان نشيخ في تفسير المقالة الثانية ثمة عشرة مفسرين
ومنهم كلين عليه وسوحت ونعم الكوكب **الفصل الاول** حله المسكون من الارض
عندنا **اول** ان الارض تنقسم اولا الى نقطتين على سطحها من توهم قطع
سطح معدل النهار ايها الى نصفين شمالي وجنوبي وسيسمى خط الاستواء دائرة
الليل والنهار عند سكانها ابدانهم تنقسم بقطب اخرى على سطحها دائرة قطبي الاول
الى نصفين فوق واسفل فذا انقسمت الارض بهما اربعا احداهما الشمالين
سوا ربع المسكون واما تحتية فغير معدومة الاحوال وما قيل من ان اباته غامرة في
الآثار والامكان انما اقل من الارض كثر مع وجوب تقادير كلياتها
في الحزم فليس يعول عليه لان هذا الوجوب نظرا فان قيل ان يكون فيها
عوارض وحلق كثيرة لم يصل اليها خبرهم فاما ومنهم من الجبال التي تمتد
والبحر الممتد والامم التي عند بطليموس حين ما صنف المجسطى وتوضيح
الانصاف منها والاعتماد على ما في شئ من المعمورة جنوبية حكم بان الربع شماليا
وان مبدأ عرض المعمورة من خط الاستواء لما ثبتت هذه ما صنف جغرافيا
وتوقع الاطلال في نصف النهار لا عدال جنوبية مبكرا على اطراف الربع
والخمس وغيرهما حكم فيه بان اول عرض المعمورة من الجنوب حيث ارتفاع
القطب الجنوبي ثمة عشرة درجات وسدس واخره في الشمال حيث ارتفاع
القطب الشمالي ثمة وستون وما بعده لا يمكن ان يكون فيه لشدة البرد
اللازم من بعد الشمس عن سمت الاراس تلك المدة في العرض واما
في الطول فطالم توجد في ارضه الحوادث الكونية كالحركات القمرية
تقدم ساعات الواطى في المشرق على ساعات الدوايلين في المغرب
اكثر من اثني عشر ساعة علم ان طول المسكون لا يزيد على نصف الدائرة
بل دور الارض وسوابعه وثمناون فوا دخل ساعة ثمة عشر فوا دخل

هذا هو المثل الذي

صافا فانظر
الحكم في السطح
الحكم في السطح
الحكم في السطح

في هذا الفصل والتفاوت بينه وبين المعتدل ساعتان ونصف فيكون
نصف ذلك وسر ساعته وربع تعديل النهار الكلي بل ثمانية عشر زائدا
ونصف وربع لان كل ساعة خمسة عشر زائدا **قوله** وهذه النية عكس
الذكر في السطح **اول** ان جعل شاكك في ان كل ساعة من بعض مائة من
نية كل الكون الاخرى من نية بعض الكون اثبات ان كل ساعة
انتهى منها من المذكور شاكك لئلا نية جيب قوس آه اى جيب قوس
طالع مائة من نية جيب قوس ربع اى جيب قوس طر ومن نية جيب قوس
جيب اى جيب قوس نية مائة لم يكن كذلك بل عكس المنة لى السطحين
قوله وقوس ربع **اول** ودونك ان تمام الميل الكلي **قوله** وبالمعنى اى قوس
مربع اول **قوله** ليس بعين النسخ الاول المعنى بل هو عكس **قوله** زاوية
تمام كبد **اول** ودونك ان است قدر زاوية است ان قطب دائرة نصف
النهار عرض البلد فاست تمام عرض البلد ومقدار زاوية الفصل اثبات
في مائة كل واحد من عرض البلد وتعدل النهار وسعة المشرق من صاحبه
اول وهذه ثمة ازود واجبات الاول ان يكون عرض البلد مجهولا وتعديل
النهار وسعة المشرق معلومين وانما في ان يكون تعديل النهار مجهولا وعرض
البلد وسعة المشرق مجهولتين واثباتان معلومين **قوله** وبيان تساوى ثابتن
وقوسين **اول** يعنى ان تعديل النهار كمثل نقط يكون مثل تعديل النهار لنقطه
المعينة لهما من تلك البروج وكذلك سعة المشرق **قوله** وبالمعنى فنى مثلث
ربع اى قوس ربع معلوم **اول** انما احتاج الى ذلك لان الميل الكلي وسطح
غير معلوم باعرض **قوله** وبالمعنى ربع تمام زاوية تمام عرض البلد **اول**
قد ذكرنا في الفصل المتقدم مائة كون زاوية تمام عرض البلد وانما اوضح في
البيان الى النسخ الاول للظلي دون احد لانه لو عمل بالاصل اوضح اى عرض
قوس سطح معلوم مائة من قبل عرض البلد وسعة المشرق وسو يريد ان نستخرج
تعديل النهار من قبل عرض البلد وسعة المشرق وانما صحت اى جيب قوس
سطح كانت مستخرجة من قبل عرض البلد وسعة المشرق ايضا **قوله** وبالمعنى فنى

العصر المالك

معلوم في السطح ان
تكون سعة المشرق

وهو المثلث

فنى مثلث ربع سطح **اول** ودونك ان زاوية جيب منها متباينتين
وزاوية جيب منها متباينتين فبالبداى اصل المعنى نية جيب ربع اى جيب
ربع ربع جيب اى جيب ربع زاوية جيب اى مثلث ربع اى
مثلث طر اى يكون كذلك ايضا جيب ربع اى جيب ربع
جيب اى جيب ربع زاوية جيب فبذلك ان يكون نية جيب ربع اى جيب ربع
سنة جيب ربع اى جيب ربع وسو **قوله** وبالمعنى نية جيب ربع **اول**
ودونك ان في مثلث ربع اى جيب ربع اصل الظلي نية ظل زاوية جيب اى الجيب كله
كنية ظل ربع اى جيب ربع وذلك في مثلث طر اى نية ظل طر اى جيب
جيب كنية ظل زاوية جيب اى الجيب كله لانه متباينتين وكون زاوية جيب
انما يتبين نية ظل ربع اى جيب ربع كنية ظل ربع اى جيب ربع
قوله وبالمعنى اى جيب ربع اى جيب ربع كنية جيب طر وسو
المط **قوله** وظاهر ان تطرح ان كان غير ان تقارب النسخ **اول** كما ان الميل
الكلي او كان معلوما كمن استخراج تعديل النهار زاوية مثل ذلك اى بيان
الشكل وانما ان الميل الجوى يمكن ان يستخرج من قبل كل اس من عرض البلد
وتعديل النهار وسعة المشرق كما هو ظاهر من مضمون هذا الفصل والفصل المتقدم
ان لم تعرض معلوما بطريق المذكور فى الحقة انما وبيان فاذن الميل الكلي والجوى
وارتفاع القطب اى عرض البلد وسعة المشرق وتعديل النهار زاوية اشياء
معرفة كل اثنين منها يعرف الثالث ومنها اثنا عشر ازود واجبات ان يبين
كل منها اى بالسطح او بالمعنى او بالظلي وتقصيها سهل عند المتأمل الفطن
انما نية **قوله** ويبرم على ذلك **اول** وذلك لان سعة المشرق كل جيب يستخرج
من قبل ذلك الجيب وعرض البلد وميل الجيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب
مت وية وعرض البلد ثابت على حاله فيكون سعة المشرق ايضا
ويكون في الجهة ايضا واحدة كونهما من انقصاب واحد وكذلك يكون
بعد ثبات نهار تلك الجيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب
من ميل تلك الجيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب اى جيب

بالمعنى

طه اما صاحب طر
طه اما صاحب

الحكم كذا والى السطح
معلوم على ما في المقالة
الاولى كذا السطح
النهار ربع

الاسلام

العاشرة من المائدة الاولى واذ اعرف مقدار زاويتين من زوايا كانت
 شدة معلومة لان زاويتي طه وحم متساويتان والزاوجات ثمة فان كان
 المعلومان زاويتي حه طه وحم زاوية طه كذا اعني حه طه معلومة كذا
 حه طه معلومة وهو الخط **قوله** لكن المعتقد اني حه طه سبب بعد ثامن المتعديس
اقول يعني الاطفا وبع معرف الميل الكلي وعرض البلد على ما ذكرنا في المعتقد
 الا واما من استخراج الميل الاكظم وعرض البلد بطريق الخلة والبلبة لان
 يكون في الساعات من اول الجدي الى اول السرطان وبالعكس في النصف
 فوافقة الشمس احدى سطحي الانقلابين الخارجين من احد الساعات في النصف
 تزايد في نصف النهار من يومين متتابعين قبل الانقلاب وبعده حتى ان
 وجد اقل في نصف النهار يوم اقل في زاوية على خط نصف النهار اقل
 حكم بان الشمس قد حلت وسط الانقلاب الصيني فيما بين نصفين النهارين او
 في النصف النهار الماضي ويستخرج ذلك الوقت بالتقريب وان وجدنا قصا
 حكم بانها قد حلت نقط الانقلاب الشرقي فيما بين نصفين النهارين او في
 النهار الماضي ويستخرج ذلك الوقت ايضا بالتقريب وان وجد اقل
 يومين متتابعين حكم بان الشمس قد حلت احد الانقلابين في وسط
 الزمان الذي بين نصفين النهارين وهذا الرصد غير ممكن في الاستوايين كون
 الاطالان فيهما على دائرة واحدة اعني ان كان الاستوايين كانت الاطالان
 الايام التي قبله وبعده جميعا متساوية كل من ساقته وان كان خروفا كانت
 الاطالان تزايدة كل على ساقته فلا يمكن استخراج وقت الاعتدال بهذا
 الطريق لانه ليس للظل اشارة من حال الى حال ثم ان ظل الانقلاب السوي
 ايضا انما يتغير التحصيل لثبوت رؤس الاطالان بسبب بعد الشمس عن
 سمت الاراس حينئذ فمستقي واحد **قوله** فلان ما ذكرنا من استخراج الميل الكلي
 وعرض البلد من الظلين **قوله** هذا على تقدير **اقول** يعني انما نصف
 تحصيل زمان الاستوايين من الظل على تقدير كونها مجموعين معا اذ اكان
 عرض البلد معلوما بطريق آخر امكن تحصيل زمان الاستوايين من اعتبار

طه حه
 واه كان المعلومان زاوية
 حه طه حه طه حه طه
 معلومة مصححها اية زاوية طه
 معلومة مجمع زاوية حه طه
 واه كان المعلومان زاوية حه طه
 معلومة مع زاوية حه طه

كون عرض البلد الميل
 مجموعين معا لانه

الاطالان

الاطالان بان يحدد ظل تمام عرض البلد ~~معلوم بطريق آخر~~
~~معلوم بطريق آخر~~
 جدول الاطالان وعرضه في النصف النهار هذا المعتقد اني اقل نصف
 النهار حصل عند اقل نصف النهار الاستوايين كما مر في النصف
 النهار بآلة الزناجات دي تمام عرض البلد يعلم منه زمان الاستوايين **الفصل السادس**
 في معرفة اربعة منها بربع ساعة مستوية **قوله** يعني ان نهارا الاطول يكون ثمة ابداء
 ذلك لانه كلما زاد العرض ازداد انهار الاطول بحسب ذلك وهو نهار
 راس السرطان فجعلها مناصدة لربع ساعة مستوية **قوله** وسوي البليل وانهار
 وايضا شك **قوله** وذلك بالشكل الثاني من كتاب الجداول ودوسوس **قوله**
 انما في ثامن الواضع **قوله** وذلك بالشكل الثاني من ثمة ابداء ودوسوس
قوله واطالان خط الاستوايين يقع الى الجنتين **قوله** فني بالاطالان اطلال
 نصف النهار وبالجنتين جهتي الشمال والجنوب **قوله** وذلك في الاستوايين
قوله وذلك لان في مدين الوقتين يكون المدار ايوي نفس معدل النهار لكن
 المعدل مارة سمت الاراس شك وسمت الاراس شك مو تقاطع المعدل مع
 نصف النهار فالشمس اذا انت نصف النهار كانت على سمت الاراس فمعدل
 الظل ثم ياخذ الشمس في اقل معدل المعدل ويجعل ياخذ الظل في الزاوية
 ان يبلغ احدى الانقلابين وهو غاية بعد الشمس عن المعدل بل عن سمت الاراس
 يكون غاية زايده الظل شك ثم في الساعات الى ان نعدم عند المدايم البعد
 وذلك **قوله** وحي يكون على ان المتساويين سون كوك **قوله** هذا هو الخيبر
 من قسمة على حبه تمام من خطان ثمة ظل الشمس الى نصف القطر
~~الخط المستقيم~~ كسمة حبه الشمس الى حبه تمامها على ما مر من اراد ان
 القطر وهو المتساويين يكون الى اصل كذا **قوله** ت م ت اروس
 على كل كوك مدور على معدل انهار **قوله** وذلك لان مداره ايوي يكون نفس معدل
 انهار **قوله** ويكون كوكا كوكا طالع وغروب **قوله** وذلك بالشكل الثاني
 من كتاب المسكن ما ودوسوس **قوله** بالجدس اقل **قوله** يعني كل ما يتا

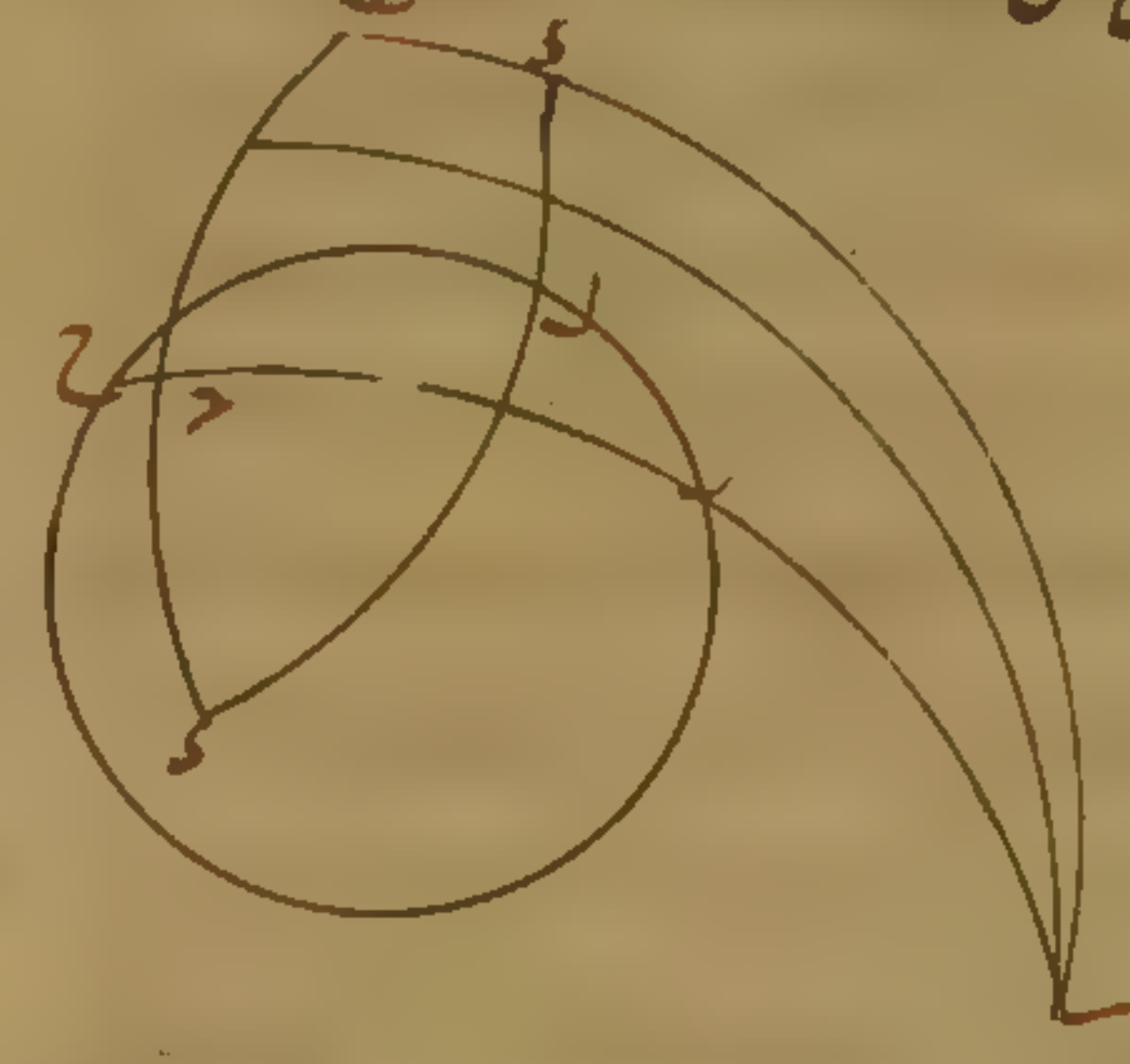
حواء الجبل على الجبل اعظم مع

في ذلك فهو بالمدى دون البعد واثبت سدة ووكف لانه لم يكن له على ذلك
 وقوف عند تصنيف كتاب الجسطل كنه وقف على ذلك عند تصنيف كتاب
 جبران كما ذكرنا في اول هذه المقالة وحوافها هذه الارض المفتوحة وكونها اطلال
 ابلان وعودها وسواصل البحار وحوافها وارجاء وجانها والوان الجبال ووجانها
 ونخارج الانهار والعيون ومنازلها **اول** واما سائر الدوائر المتوازية **اول**
 في تفسيره من المعلوم ان لكل كوكب مدارا بسبب الحركة الاولى وان لكل بلد
 مدارا خاصا وارتفاعا مستويا على سمت رؤس اقاليمه فقال له مدار راس اصل
 وكف البلد ونقطة السكون به عند بعض كواكب به نظير من حرره رده
 في اول الفصل الثاني من هذه المقالة ومدار اخر مما سن وكف البلد
 سمت الرجل والبعد من كل منها وبين المعدل هو بقدر عرض البلد في اصل
 ان لكل كوكب يكون بعدا من المعدل في بلد بقدر مدار راس اصل كوكب
 ابلان من المعدل انهار ويكونان متحدان في جهة عن المعدل فان الكوكب في
 رؤس اقاليمه في كل دورة من معدل انهار دورة واحدة ومدار وكف الكوكب
 ومدار راس اصل كوكب ابلان وان كانا على الكوكب والبلد مع تدوى البعد
 عن المعدل فخطي الجهة فان الكوكب يصل الى سمت رجليه في كل دورة من المعدل
 مرة ولم يتوض في الكتاب لهذا التسمي انهم اتان تمام المسافة بين الراكن وال
 وان البعد بين مدار راس اصل البلد وبين المعدل بقدر عرض البلد والبعد بين
 قطب المعدل والافق ايضا بقدر عرض البلد لان البعد بين قطب كل عظمه
 اخرى كما بعد بين قطب اخرى والعظمه الا ويا من الجهة الا قرب والعظم
 الا بدية الظهور يماس الافق فالبعد بين اعظم الا بدية الظهور وقطب المعدل
 تدوى بعد مدار راس اصل البلد عن المعدل وكذلك البعد بين القطب وبين
 اعظم الا بدية التي تدوى وكف البعد والافق المتوازيه تنقسم باعقاب اطلال
 انصاف النهار الى قسمين احدهما المدارات التي يكون ذات ظلمين شيئا
 وجنوبي ولا ياتي من الشمس رؤس مرتين وهذه المدارات هي التي
 اقل من الميل الكلي كاسبق والافق المدارات التي يكون ذات ظلم واحد

ابدا لان المسكونة او معظمها في الشمال وهذه المدارات بقدر ما من حيث تدوى
 عرض البلد الميل الاعظم الى حيث يبلغ العرض تمام الميل الاعظم وتسمى مدارا
 تنوع اطلال انصاف نهارها في بعض السنة ثمانية وفي بعضها دائرة حول القطب
 وتلك الدائرة من السنة اعني الدائرة التي يكون الاطلال فيها دائرة يكون هي انهار
 الاطول وهذه المدارات بقدر ما من حيث تدوى العرض تمام الميل الكلي الى
 حيث يبلغ العرض تسعين في المائة والاول في جدول ذي تسعة صفوف اولها
 لعدد المتوازية وهي خمس بقدر معدل النهار وتساوي لمقدار انهار الاطول وهذه
~~المدارات~~ وتساوي لمدار عرض تلك المدارات عن خط الاستواء اعني عرض البلد
 وتقدر في الفصل الثاني من هذه المقالة كيفية استخدام عرض البلد من معرفة
 تعدد انهار كل من معرفة الازمان الاطول وفي هذه المدارات والتي تدعى
 حيث يبلغ العرض تمام الميل كنه انهار الاطول معلوم فرضا فمح وكف استخرج
 وآب وس لمناوير اطلالها والشمس في المقرب الصيني وآب مع مقدار اطلالها
~~الشمس في المقرب الصيني وآب مع مقدار اطلالها~~ والشمس في المقرب الصيني وآب مع مقدار اطلالها
 وراس الذي في هذا التسمي كما يكونان شئونهن كنه لان الشمس اذا وصلت
 الى كل منها يكون الفصل ثمانية واثمن من بعد الاجزاء التي قامت رؤسهم الشمس
 وقت حلولها فيها عن المقرب الصيني ومسافة الشمس رؤسهم يكون في جزئين
 جفتي الا نقاب الصيني مدها كعرض البلد كما ذكرنا واما الشمس في القوس
 التي بين ديك الجزئين ان يتوسطها المقرب الصيني يقع ظلها نحو الجنوب
 في انصاف النهار كما حصل مقدار تلك القوس خط الاستواء وكل من المتوازية
 الخمسة وضع النصف السابع ونحو ان المقدار الموضوع في هذا النصف
 تكون انصاف المقدار الموضوع في اثمن ولان الشمس ما دامت في
 القوس باقية من الدور التي يتوسطها المقرب الصيني يقع ظلها نحو
 الشمال عند نصف النهار ثم اورد القوس الثاني الى خست نهاره الاطول ثمانية عشر
 ساعة في جدول اخر ذي تسعة صفوف على نسق ما ذكرنا في القسم الاول
 اسانح وبسبب نقصان هذا عن ذلك بصفتين ظاهر ان الشمس لا تاتي رؤسهم

عرض البلد وارتفاعها في المواضع
 التي كنه تلك الانهار التي من مقدار
 اطلالها اذا كانت الشمس في احد
 نقطتي الاستواء
 مع معرفة الارتفاع كنه معرفة اطلال
 ان اطلال تلك الانهار في هذه المدارات

نحوه درجه من الجوز او مظهر على كنه درجه من السرطان فاذا وصلت الشمس
لأمن الجوز آه



دارت على
دارت على دار
رحة حرة اخرى ثم

الامور الظهور العظمى
وكذلك يدور على مدارها
اصغر مداره مع

بعد ذلك يكون لها طلوع وغروب الى ان يصل الى نقطة قوس رجة التي
توسطها راس الجدي يكون غايته مدة قطعها اياما وكذلك القول على جلد
البروج اشتباكه على تمام الميل الا عظم وذلك ما اردناه ~~في~~ بل
مردا منها يكون على حصة كسب منقل من انقلاب الشوي في فصل
بين كل منها وبين الانقلاب برجان كمن كسب ان يعلم انه ان اريد
الاول كان ايضا حقا كمن يطلي بر من على اثني ويلزم من حقيقة
لان القوسين المتساويين بعد عن الانقلاب الشوي مثلا كما لميزان
والجيب لا بين ان مجموع مطالعها في المائدة كجوع مطالعها في المسقفة فان
لم يكن مجموع مطالع القوس ومطالع الدلو والجدي في المائدة كجوع
مطالعها في المسقفة فان ان يكون المجموع اقل من المجموع او اكثر وعلى الترتيب الاول
يلزم ان يطالع من النصف من البروج المجدد بالاشواين اقل من النصف
من المعدل وعلى الثاني يلزم ان يطالع من النصف اكثر من النصف وكلما
خلف لان النصفين يطالعان معاني المائدة والمصدا لان الثاني والبروج
والمعدل تتاخم كل باخرى وهذا هو فرضا القوسين المتساويين عن
جنوبي الانقلاب وعن كل احدى طرفي كل منها اهدا لاشواين كان طوعا
الاخران متساويين عند الانقلاب ولا يحتاج الى البرهان المذكور في الكتاب
اذ نظر المطر وسوان مجموع مطالعها في المائدة ومجموع مطالعها في المسقفة

الزائد مع
من كل ما ليس
الاساس في
سلا كما ان
فانها كانت
مع

والعلم انه
ايضا الكلام
دلالة على
المعاد

ما ذكرنا وسوان النصف يطالع مع النصف في المسقفة والمائدة اعلم
ان القوسين المتساويين بعد عن الانقلاب اذا شرط ان يكون بين طرفي
كل منهما وبين الانقلاب قد ضلت قوس اخرى وسوان او بالبعد كما
يمكن ان يقع على عدة اشياء اول ان يكون احدى طرفي القوسين المتساويين
يكون كل واحد منهما اقل من ربع الكرة كما سجد والبرهان على المطر في مثل ما بين
القوسين ان يدا من الاشواين ان من الاشواين الى طرفي اثنين القوسين
المتساويين ان انقلاب مجموع مطالعها في المائدة كجوع مطالعها في المسقفة
بالبرهان المذكور في الكتاب ثم من ان من الاشواين الى طرفي اثنين القوسين
المتساويين بيان الاشواين كذا كذا فيلزم منه ان يبقى مجموع مطالعها في القوسين
في المائدة كجوع مطالعها في المسقفة وان كان ان يكون احدى طرفي القوسين
بين الانقلاب والاشواين الطرف الاخر منها بين ذلك والاشواين
الاخر مثلا يكون احدى القوسين من اول الاشواين الى آخر القوس على البرهان
والاخرى من آخر القوس الى اول الاشواين على التوالي والبرهان على هذا الوجه ايضا
طال ان كل واحد من القوسين ينقسم بالاشواين الى مجموع كل قسم منها الى الوجود
فاذا بين المطر في قسمي كل قوس قسمين ايضا وان كان ان يكون احدى طرفي
القوسين بين الانقلاب والاشواين الطرف الاخر منقل بالانقلاب
الاخرى فان ان القوسين ايضا ينقسمان بالاشواين الى قسمين واحد القسمين
يرجع الى الوجه الاول فالط ثابت في ذلك القسم بما هنا كذا البرهان
على القسم الثاني ايضا ظاهر وسوان النصف يطالع مع النصف في المسقفة
والمائدة واثبت المطر في قسميه ثبوت ايضا فيها وعلى من ان يكون
احدى طرفي القوسين بين الانقلاب والاشواين الطرف الاخر منها بين
الانقلاب والاشواين مثلا يكون احدى القوسين من اول
الاشواين الى آخر الجدي على التوالي وان خشي من آخر القوس الى اول القوس
على خلاف التوالي لا تقسمان ايضا بالاشواين الى قسمين احد
القسمين يرجع الى الوجه الاول والعثمان الاخران منها بين الاشواين

كما في السند وهو المبرهن
عليه الكتاب في ان
القوسان من الاشواين
وكون كل منهما اقل من ربع

بحيث يكون التقسيم الى اثنا عشر جزءا متساوية في الشكل المستقيم باس
عن الاستواء وكل احدى اقسامها من اقسام النصف في مجموع الاقسام اعني
في التوسيع وهو الخط المستقيم واما ان كان احد جانبي النصف
الاول من التوسيع الى الاستواء الاخر متساويين احدى التوسيعين اول الاستواء
الى الاستواء الراسي على التوالي والاخرى من اول الجزء الى الاستواء الراسي
لا على التوالي وثم بينهما ان يتجاوز الطرف عن الاستواء الاخر ايضا متساويين
يكون احدى التوسيعين من اول الاستواء الى آخر الحمل على التوالي والاخر من
اول الجزء الى الاستواء الاخر متساويين على خلاف التوالي وطايراتها راجعان الى الوجه
الاول بعد النصف الدور اعني من الاستواء الى الاستواء المعلوم حاله وانما
اطننا في هذا المقام ليقوم على اختلافات وقوع التوسيعين الموضفين ومن
كيفية رجوع البراهين الى المذكور في الكتاب ثم جعل بطليموس في الشكل طرزا
التوسيع الموضفين فمضيق عند الانقيط في النقطه المشهورة بين مظهرها
مدارها لتدويرها عن المعدل ~~في جهة واحدة~~ في جهة واحدة وتركها من
جوانبها المتساوية من دائرة البروج وكذلك التوسيع المتساوية لها من
الجانب الاخر لتساوي البرهان على الخط او سهل **قوله** وطارها ان الطالع
مع كل هوكه اول يظهر ذلك مما ذكرت في الشكل المستقيم في بيان ان الطالع
مع برج سوره مع طوره **قوله** والوجه من النظم او من الواجب ان يتبع قطر
بين زوايا من زاوية واحدة اذ هي عند ارجل الاقطار والوجه من دوائر الميول
على المعدل فلا يتبع خط ولا خارج عنها وذلك خط وايضا زاوية راسه حادة او
هي عند اتمام عرض البلد فلا يتبع ايضا خط ولا خارج عنها متبع فيما
زوايا من زاوية واحدة في الكره المنقذه **قوله** وذلك ان دوائر
الميول كلها هي في خط الاستواء **قوله** فقد بان انه يحصل مع وجود الخط
البروج لربع مطالع اوج ارتفاع واحد حصلت مطالع اوج الارتفاع الذي ستوه
نشرط ان يتوسطها احد الاستواك في الشكل السابق واذا حصلت مطالع
اوج هذا النصف حصلت اوج مطالع النصف الاخر بان نصف كل فرد

من اجزاء النصف من مجموع مطالع وكلف الجوزة اندي بعده عن احد
الانتقايين بعده وكلف الجوزة في الكرة المنقبة لمتقي مطالع وكلف الجوزة بهذا الشكل
فان قال قائل على ان يكون مطالع الجوزة الموض من اجزاء النصف المذكور
في الحاشية اكثر من مجموع مطالع وكلف الجوزة والجزء المساوي البعد عن احد الانتقايين
في المنقبة او يكون مساويا واذن لا يمكن العمل المذكور اطمنا شبهة مما ذكرنا
من وجوب وقوع نقطة كمن دائرة كج كل فيا بين عطية كة وكلف ما اردناه
واذا صار مطالع اجزاء تلك البروج باسرها معلومة صار متعارف
نظايرها معلومة لتساويها ولكن ليعرف وكلف الجوزة الافق وقوس آة من البروج
فوق الارض كقوس رة تحتها فاقول ان قوس آة من معدل انهار كقوس
كزمنة ربمان ان قوس
رة نصف دائرة مائنا
من الاستواء الاثنا
وقوس رب نصف
دائرة فان نقطتي رة
تقاطع الافق والمعدل
يتقي قوس كزمنة كقوس رة
مقاطع آة كلف رب نظره

وسمى المثلث **قوله** ولضع دائرة نصف النهار **قوله** الاستان من الشكل
السبق انه يحصل مع وجود المثلث الجوزية ربع مطالع الاربع اباقه اراد
ان يتخرج في هذا الشكل مطالع اربع بالمقدسات المذكورة **قوله** وقد تقدم
ان قوس ح تم مطالع $\frac{1}{2}$ من ذلك لان خط الاستواء لانها من اعظام
المارة بقطب معدل النهار وقد سبق في الفصل الرابع عشر من المقالة الاولى
ان مطالع ربع الحبل فيها كذا **قوله** هذا مطالع كل واحد من الحبل والحوت **قوله**
يعني قوس ح ط سر انها مطالع ح ط ربع الحبل وقد عرفت في الشكل اربع
ان مطالع القوسين المتساويين المتساويين المتساويين متساويين مطالع

بخط النصارى
العلامة

اعني تسعين زائدا او كل ساعة خمسة عشر زائدا وهو تقدير النهار الكلي بذلك
 الموضع فكون حصة اثنين ويكون اثنين الى جوب تقديرات النهار الزائدية
 في ذلك الموضع كسبة التقديرات النهار الزائدية في اي في الموضع المزدوج
 فرض بطليموس هـ طابع اودور يكون هو تقدير النهار الكلي بموضع سوطا في
 تمام الميل كله ونقص في القطع المذكور من انبئة الموند وسمى نسبة جـ ميل
 ان غظم الى جـ تمام كل واحدة من بن حوب الميول الزائدية لتجاوز التقديرات
 بمرة عشرة الى حوب تمامها ثبت نسبة اثنين الى جـ فوس هـ لـ عشرة
 افر الرابع اعني تقديرات النهار الزائدية لجميع عشرة ارباع لهذا الموضع اعني عن
 سوطا في الموضوعة في النصف الرابع من الجدول الذي وصفه المرحوم طابع
 وسمى ذلك النصف بنادير بن حوب تقديرات النهار الزائدية الى جـ
 تقدير النهار الكلي في كل موضع يكن الصواب ان لو قال وسميتها ارباعا وير
 في است حوب تقديرات النهار الزائدية في كل موضع فظهر ان من قال ان الزائدية
 بعد نقصان بن حوب الميول الى حوب تمامها عن النسبة الموند لم
 يسميها نصف القطر الى المقادير الموضوعة في النصف الرابع اعني الى جـ تقدير
 النهار الكلي الى جـ تقدير النهار الزائدية فظهر ان نصف القطر ليس جـ تقدير
 النهار الكلي وانما كانت التقديرات النهار الزائدية فقال ان بطليموس
 وضع مكان جـ تقدير النهار الكلي نصف القطر ومكان التقديرات الزائدية
 ملك المقادير الى ان جـ تقدير النهار الكلي الى جـ حوب التقديرات
 الزائدية كنسبة اثنين الى اودا واما في ملك المقادير فقال وانما في ذلك فلا تختلف
 العمل باختلاف المواضع وظاهر هذا المقصود لا يخفى بعد الاطالة بما ذكرنا وما يذكر
 هذا وان اراد احد بعد ذلك ان يشرح تقديرات النهار الزائدية لسائر الموضع
 بعد ان قد علم النهار الكلي لذلك الموضع الذي يريد معلوما ما في الفصل
 اثنا عشر من هذه المقالة حصل له ذلك بما هو في ذلك لان نسبة اثنين ونصف
 القطر الى احد تلك المقادير الموضوعة في النصف الرابع ويكون المقدار الموضو
 بازاء عشرة العمل مثابة جـ تقدير النهار الكلي والاربع مجهول والاول

حصة من النهار الكلي في اي
 عن الموضع لا حوصلا

لكل موضع وذلك وانما
 لـ نصف القطر المقادير
 وسميتها ارباعا وير
 بعد طابع النهار الكلي

لاني عن موضع سوطا
 النهار الكلي
 اي في الموضع الذي ذكره
 وهذه اربعة عشر

ستون في اذ احضرنا في اثنا عشر موضعا يخرج المجهول والى هذا اشار المرحوم
 بقوله اذا اخذنا بقدر اربعة اضعاف جـ تقدير النهار الكلي لاني موضع
 كان حصلت حوب تقديرات النهار الزائدية بذلك الموضع واما بطليموس فقد
 عمل منذ العمل لروض رودس الذي جـ تقدير نهاره الكلي فكانت تقديرات
 له حوب تقديرات النهار الزائدية بذلك الموضع في النصف الثاني من
 عكسها اعني حوب تقديرات النهار الزائدية رودس في جدول الجيب
 حصة التقديرات النهار الزائدية بذلك الموضع في النصف الثاني
 وكان عشرة ارباع المربع في المنصف وسمى الموضوعة في النصف الثاني
 معلومة لا باعثة الحقة الاوسيا وقد تبين في الشكل السابق ان تقدير النهار
 الزائدي لاني جـ فرض من افر الملك ابروج هو فضل ما بين مطالبي ذلك الجدول
 في المنصف والماقية فنقص تقديرات النهار الزائدية رودس عشرة ارباع
 المربع من مطالبيها في المنصف بقيت مطالبيها في افر رودس وسمى الموضوعة في
 النصف السابع وسمى ايدل على ان المربع الموضوع في النصف الاول مدها
 الاشارة الى ارباعي الزائدي واما وجب ان نراو تقديرات النهار الزائدية ثمانية
 ارباع على مطالبيها في المنصف لعل مطالبيها لا مده كما اشرنا اليه في تكملة الشكل
 السابق ثم نقص كل واحد من المطالعات من التي عليها حصلت مطالع عشرة
 ارباع بالانذار وسمى الموضوعة في النصف الاخير واما افر بطليموس عرض
 سوطا وبنى الامرنا استخراج عدديات النهار الزائدية لسائر الموضع عليه
 تسهيا في العمل لانه حينئذ يقع الاول والثاني من الاربعه اثنا عشر
 كما قد يحتاج في العمل على ان يثبت حاصل الضرب عليه بل يمكن فيه احدى اصل
 مخطا وايضا لان هذا العرض منتهى العمارة ولا تقدير نهارا كليا اكثر مما
 اذ حيث يكون الموضع اكثر من ذلك لا يبقى تقدير نهارا كليا وحيث يكون
 الموضع اقل من ذلك لا ينج تقدير النهار الكلي ربع اودور قوله
 والمطل في هذا الموضع فائدة فاما اول تقدير في الشكل اعني من عشرة من الفصل
 اثنا عشر من المقالة المسددة ان في مثل هذا من ذلك الشكل

بعكس اصل الظلي نسبة جيب طالع البرق الموض في المشرق الى الجيب كمنه
ظل الميل البرقي لانه كمن البرق الموض ~~في المشرق الى الجيب كمنه~~
~~في المشرق الى الجيب كمنه~~ الى ظل زاوية ~~في المشرق الى الجيب كمنه~~ اعني ظل الميل
كله وقد ثبت انما في المشرق قبل هذا ان نسبة ظل الميل البرقي الى البرق الموض الى
ظل الميل كمنه جيب قد بل النهار الكلي في ذلك الموضع فبما داة اعني
باتت الاواسط من ان نسبة جيب طالع البرق الموض في المشرق الى الجيب
كله كمنه جيب قد بلات النهار البرقي كمنه الا جاز في عرض موط الى الجيب
كله جيب طالع البرق الموض في المشرق الى الجيب كمنه جيب طالع البرق الموض في المشرق الى الجيب كمنه
الاول في نصف سابع سابع جيب قد بلات النهار البرقي كمنه
في عرض موط الموض في المشرق الى الجيب كمنه جيب طالع البرق الموض في المشرق الى الجيب كمنه
من خاتمة الاصول فاذن لا يحتاج في استخراج قد بلات النهار البرقي كمنه
الاجزاء في عرض الى الطالع المذكور بل يوجد جيب كمنه الطالع وتوضع
في بيانه في نصف الرابع ومنه في زاوية الى جيب طالع ~~في المشرق الى الجيب كمنه~~ ونظرة هذا
من المعنى **اول** يانه ان في مثل هلك من هذا الشكل اعني انما في جيب
كمنه وتر اقامه وسعة المشرق البرقي الى الجيب كمنه جيب كمنه البرقي
الى جيب زاوية كمنه المعنى وايضا في مثل هلك نسبة الجيب كمنه الى جيب هـ
سعة المشرق الكلي وتر اقامه كمنه جيب زاوية كمنه الى جيب كمنه البرقي الكلي
بمعنى ايضا فبما داة السطحة نسبة جيب سعة المشرق البرقي الى جيب
هـ سعة المشرق الكلي كمنه جيب كمنه البرقي الى جيب كمنه البرقي الكلي فاذن ثبت
هذا ما ثبت في القاموس في آخره في اصل المعنى ان نسبة جيب طالع البرق الموض
الى جيب الميل الكلي كمنه جيب جواز كمنه البرق الى الجيب كمنه جيب طالع
الواسط من ان نسبة جيب سعة المشرق البرقي الى جيب سعة المشرق
الكلي كمنه جيب جواز كمنه البرق الى الجيب كمنه جيب سعة المشرق
الكلي ربع الدور وذلك انما يكون حيث العرض ساد تمام الميل كمنه لان
اول اترطان منك فاص تخطه انما من الافق على قطب دائرة اول السموت

اعني من لوم الى حد
لعل النهار كمنه ذلك الموضع
لكل كمنه جيب طالع النهار كمنه
لكل الاواني اعني عرض لوم
الى جيب لعل النهار كمنه ذلك
الموضع كمنه جيب طالع النهار
كمنه لعل النهار كمنه ذلك

في عرض
موط
الموض
في المشرق
الى الجيب
كمنه

في كل دورة من معدل النهار وسين قطب اول السموت مطلع الانوار
ربع الدور لانه ان يكون جيب سعة المشرق البرقي كمنه جيب طالع البرق الموض
سوية كمنه جيب طالع البرق الموض كمنه جيب طالع البرق الموض كمنه جيب طالع البرق الموض
يزم كمنه الظلي تادى جيب طالع البرق الموض الى الجيب كمنه جيب طالع البرق الموض
النهار البرقي كمنه جيب طالع البرق الموض الى الجيب كمنه جيب طالع البرق الموض
بما سعة المشرق الى جيب سعة المشرق في عرض موط لا يحتاج في استخراج سعة المشرق
البرقي الى شئ آخر اذ من سوية بعد ذلك البرق عن الاواني كمنه جيب سعة
المشرق البرقي كمنه جيب طالع البرق الموض الى الجيب كمنه جيب طالع البرق الموض
ان جواز سعة المشرق الى جيب سعة المشرق في عرض موط لا يحتاج في استخراج سعة المشرق
في ذلك الموضع معلومة ونسبة نصف القطر اعني جيب سعة المشرق الى الجيب كمنه
في ذلك الموضع الى جيب سعة المشرق البرقي كمنه جيب طالع البرق الموض الى الجيب كمنه
مخوف في جميع اقسامه لان كانت المتأدير مختلف كما ان النسبة بين
النهار الكلي وقد بل النهار البرقي كانت مختلفة في جميع اقسامه لان كانت
قريب مما ذكرنا منك وذلك لان نسبة جيب سعة المشرق البرقي الى جيب سعة المشرق
الى جيب سعة المشرق الكلي كمنه جيب طالع البرق الموض الى الجيب كمنه جيب طالع البرق الموض
من المساواة المثلثة كمنه انما في جيب سعة المشرق البرقي الى جيب سعة المشرق
كمنه الا ان كان اراد ان يترتب سعة المشرق البرقي الى جيب سعة المشرق
ان يكون سعة المشرق الكلي لعموم الذي يريده معلومة لعموم الفضل انما في
من القاموس كمنه جيب سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق
الكلي لعموم الذي اراده الى جيب سعة المشرق البرقي كمنه جيب طالع البرق الموض
الموض في كمنه جيب سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق
~~في كمنه جيب سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق~~
سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق كمنه جيب سعة المشرق
اذ حصلت سعة المشرق البرقي لربع واحد حصلت سعة المشرق لربع واحد وكذا اذا
حصلت قد بلات النهار البرقي حصلت سعة المشرق لربع واحد كمنه جيب سعة المشرق

لذلك الخ

في عرض موط
الموض في المشرق
الى الجيب كمنه

اشد من هذه القارة قوله فاذ تقيت مطالع الاجزاء أربع اوقات حصلت
 مطالع الاجزاء أربع واحد في عرض بهذا الوجه اعني المذكور في هذا الشكل والذي
 تقدمه وما اشبه من اربع تقيت سائر الاربع في كاتر في الشكل اسد
 بناء على الشكل المتقدم عليه وكنية وضع الجدول المذكور في ظاهر الفصل
الاسم في الزمان التي تعلم المطالع اول والاشياء الزمانية التي تعلم من
 المطالع وذكرنا في هذا الفصل كيفية اوقات معرفة قوس النهار والليل
 معرفة الساعات المستوية من الزمانية وعكسها معرفة المطالع من الساعات المستوية
 والمستوية معرفة الساعات المستوية من المطالع ح معرفة المطالع من
 الساعات المستوية اوقات تقيت ليلتها ما من اربعين على مطالع الاجزاء في المنقبة
 والاشياء الزمانية ~~التي تقيت ليلتها ما من اربعين~~ **اول** وهذه هي الاشياء الزمانية
 التي تقيت وتوضيها ان تقيت اذا كان عرض البلد معلوما وكذا الجوانب الذي في كاتر
 فان كان المطالع معرفة قوس النهار لذلك الجوانب من المعلوم ان المطالع المستوية تقيت
 اول الحمل اي ذلك الجوانب قوس من معدل النهار في مطالع ذلك الجوانب بالبلد في
 معلومة ببلد المعلوم العرض من الجدول واذا وصل ذلك الجوانب الى انق الزمان
 صار نظيره على انق الشرقي وكان مطالع النظر حينئذ بالبلد من اول الحمل على
 الجوانب المعدل الذي في النظر على انق الشرقي ومن ايضا معلومة ببلد المعلوم
 العرض من الجدول ايضا فاذا نقص الاول من اثنى اعني مطالع الجوانب بالبلد
 من مطالع نظيره بقي القوس من المعدل التي طلعت في النصف من البروج
 اعني من حين بروج جز الشمس انق الشرقي الى حين بروج انق الغرب وهي
 قوس النهار الجوانب الشمس بالبلد وان لم يكن نقصان الاول على اثنى في
 كونه اكثر زوايا الدور على اثنى ثم نقص الاول عن المبلغ يكون الباقي
 قوس النهار وان كان المطالع معرفة قوس الليل معصا اثنى عن الاول
 ان امكن والارزاق الدور ثم ينقص اثنى من المبلغ بقي قوس الليل الجوانب
 الذي فيه الشمس بالبلد وان ذلك بعض الشمس في آخر الاسد في عرض
 لواء المطالع الجوانب بالبلد في كاتر ومطالع النظر هو آخر الدورات ثم تنقص

مورد اليج المستوي
 هـ مورد اربان ال
 المعقود الواحد ككم

النهار والليل الى قوله
 مجموع اوقات واحدة
 زمانية مع

على التول فاني جوف من
 الشمس غير المستوي اذ حالها
 معلوم وكان ذلك الجوانب
 انق الشرقي يكون قد طلع
 مع اول الحمل مع

الاجزاء الاربع

الاول من اثنى في النهار بقي بقية هذه قوس النهار تاخر الاسد وتقيت
 نقبت اثنى من الاول بعد زيادة الدور على الاول بقيت بقية هذه قوس
 الليل تاخر الاسد ثم ان اردنا مقدار كل من قوس النهار والليل بآب
 المستوية فستسا كذا من قوسها على خمسة عشر لان نصف ساعة مستوية خمسة
 عشر زوايا يحصل منها ثلث عشر ساعة مستوية وثمان دقائق وكبره وذلك عشر
 ساعات واثنا عشر دقيقة وكبره وان اردنا اجزاء ساعة موزعة في النهار في اثنى ساعة
 وكبره فستسا كذا وكبره **اول** يعني لا استخراج اجزاء
 الساعات الزمانية وجا سهل وهو ان نريد سدد من الفاضل بين مطالعها
 في الكوة المنقبة وفي كاتر البدة اعني سدد من تعديل النهار وكاتر اليوم
 لان الفصل بين مطالع المنقبة والاشياء الزمانية هو تعديل النهار كما عرف في الشكل
 اسد من هذه القارة ونزده على خمسة عشر او تنقصه منها وذلك لان
 تعديل النهار هو نصف الفاعوت بين النهار والمعدل وبين
 النهار والليل المعدل ~~وهو نصف الفاعوت بين النهار والمعدل وبين~~
~~النهار والليل المعدل~~ والساعات الزمانية نصف النهار كل يوم
 يكون اواسه يكون نصف كل ساعة منها سدد من تعديل النهار واجزاء
 الساعات الزمانية في النهار المعدل خمسة عشر فاذا اردنا سدد من تعديل
 النهار على خمسة عشر في النصف اثنى يكون نصف النهار في ازيد من
 نصف النهار المعدل وينقص في النصف الجواني يكون نصف النهار
 فيه انقص من نصف النهار المعدل يحصل اجزاء الساعات الزمانية في ذلك
 اليوم من العمل منها زوايا لاجل الليل فعمل عكس ذلك اي ينقص اسد
 ان كانت الشمس في الشمال ونزده ان كانت في الجنوب او تنقص اجزاء
 ساعات النهار من مئتي زوايا فان زوايا بروج الساعات المستويات منها
 او بقيل على عدد تلك الساعات يحصل اجزاء ساعة موزعة منها او بيل
 لان خمسة عشر اثنى في اجزاء الساعات المستوية مثل عدد الساعات المستوية
 ومثل ربعها قوله لوردة الساعات الزمانية **اول** وذلك لانك اذا ضربت

فمنها كاتر قوس النهار والليل
 على اربعة لان كل واحد النهار
 والليل مقسمة بالثلاثة عشر ساعة
 زمانه ابد يخرج اوقات مع
 موزعة مع

بل هو العاود من نصف النهار
 المعدل ونصف النهار الغير
 المعدل مع

فما يعي هو اوقات الساعات بالليل
 لان مجموع اوقات الساعات الزمانية
 في النهار وساعات زمانه في
 الليل يكون مئتي مع
 الزمانية ومثل ربعها فان اوقات الساعات

الاجزاء الاربع

عدد ساعات الزمانية في احوال ساعة زمانية حصل لك مقدار قوس
 من الساعات الزمانية فاذا قسمتها على خمسة عشر حصل لك الساعات
 المستوية كما عرفت وكذا في كل احدى الساعات الزمانية من المستوية
 تقرب عدد ساعات الساعات المستوية في خمسة عشر يحصل لك قوس الساعات
 الزمانية او بقية فاذا قسمتها على عدد احوال ساعة زمانية وذلك ان يكون معلومة
 لك من قبل قوس الساعات الزمانية على احدى عشر كما عرفت خرج لك عدد ساعات
 الزمانية **قوله** ومنها معرفة الطالع على قوس في مطالع تلك البقرة **اقول** ضرب
 الزمانية في احوال ساعة واحدة منها وضرب المستوية في خمسة عشر يحصل
 قوس من تلك معدل النهار من وقت الطلوع الى الساعة المفروضة من
 النهار ومن وقت الغروب الى الساعة المفروضة من الليل واما زيادة
 هذا المبلغ على مطالع الشمس بالنهار فلانها لو فرضنا في الشمس على احدى عشر في
 كان مطالع المحسوب من اول الليل للموضع المفروض معلومة ثم اذا ارتفع
 النهار عن الاقنى بحسب الساعات الزمانية من النهار فلما كان يكون قد طلع
 معه قوس من المعدل وهي ايضا معلومة لانها هي القوس التي حصلنا بها بالسر
 كما قررنا في مجموع مطالع في الشمس وهذه القوس معلومة في مجموع مطالع الطالع
 فاذا امكنه في جدول مطالع البروج للموضع المفروض صارا مطالع معلوما
 واما زيادة المبلغ المذكور على مطالع في الشمس فلهذا الساعات الزمانية من الليل
 فلانها لو فرضنا في الشمس على احدى عشر في كان مطالع معلومة للموضع المفروض
 ثم اذا ارتفع عن الاقنى بطالع مع ما كان قوس من المعدل بحسب الساعات
 الزمانية من الليل حصل لك القوس مساوية لما كان في الشمس في تلك
 الساعات كما عرفت ان مطالع الشمس المفروضة من البروج كغارب
 زياريا والقوس النارية مع في الشمس معلومة بالمرق في المسوك كما
 قررنا في القوس المساوية لها ايضا معلومة في مجموع مطالع في الشمس
 وهذه القوس معلومة وهذا المجموع مطالع الطالع ايضا فالطالع معلوم وذلك
 ما اردنا ان نعرف **قوله** ومنها معرفة العاشر ليا قوله في مطالع اكرة المسبقة

الاول من المعلوم ان دور الكواكب على نصف النهار كطلوعها من آفاق خط الاستواء
 لان دائرة نصف النهار اقل من آفاق خط الاستواء فلو دخل منها بتطليع
 وارتفع الساعات من وسط مناطق البروج مع تلك نصف النهار فوق الارض فاذا
 اخذنا الساعات الزمانية من نصف النهار الساعات الزمانية من الساعات
 مستويات وضربنا عدد الزمانيات في احوال ساعة واحدة منها وعدد المستويات
 في خمسة عشر كما عرفت في موند الطالع لكي يحصل قوس من تلك معدل النهار
 قد مرت مع في الشمس على تلك نصف النهار من لدن انقضاء النهار
 السابق الى الوقت المفروض فلو كان معدل النهار فلما كان يكون في الوقت
 المفروض قد صار في آخر من البروج على نصف النهار فيبر في الشمس في
 الى صفة من تلك معدل النهار الى مطالع القوس المتجددة بهذين البرهانين من
 دائرة البروج في اكرة المسبقة لكن القوس الى صفة من تلك معدل النهار
 معلومة بعمل المذكور وفي الشمس ايضا معلوم وكذا مطالع المحسوب من اول
 الحمل في المسبقة فجميع هذا المطالع والقوس الى صفة من تلك معدل النهار
 في المسبقة معلوم وهو مطالع البرج الذي سواها شر باسب فاعلمنا بالمجموع
 في جدول مطالع اكرة المسبقة الى درج البروج يخرج البرج الذي سواها شر باسب
 وان صار المجموع اكثر من الدور نقصنا الدور ثم عكسنا الباقي للحصول على **قوله**
 وان اردنا نقصنا **اقول** يعني ان كان الطالع معلوما وادنا معرفة الساعات
 نقصنا من مطالع الطالع باسب ربع الدور لان من مطالع الاخذ الى مطالع معدل
 ودائرة نصف النهار ربع الدور اذا اقل من نصف النهار فبقية المعدل
 ارباعا وان لم يكن النقصان يكون مطالع الطالع اقل من الربع زوفا الدور
 عليه ثم نقصنا الربع من المبلغ فباقي على الساعات الزمانية في جدول مطالع
 البروج في اكرة المسبقة الى درج السوا فخرج البرج المتوسط لهما وذلك
 لان نصف النهار اقل من آفاق خط الاستواء وان كان العاشر معلوما
 كان مطالع اكرة المسبقة معلومة كما عرفت ان نصف النهار اقل من
 آفاق خط الاستواء ~~فان كان العاشر معلوما كان مطالع اكرة المسبقة معلوما~~

الى ذلك يحصل لك ص

~~المطلوع من تحت الأرض~~
 فإذا اردنا على مطالع العاشر في المسببة ربع الدور بان من مطالع
 الى تقاطع المعدل ودائرة نصف النهار ربع الدور كما عرفت وتوضيح
 ان كان اقل من الدور او اباقي بعد تقاطع الدور ان كان اكثر في جدول
 مطالع البروج لعرض الموضع على اوج السواء يحصل الطول معلوما **قوله**
 اعني المسببة الاطوال **اول** يلزم من ذلك ان يكون مختلفه الموضع
 كون مسكنين على طول واحد وعرض واحد **قوله** بمقتضى من الساعات
 المتبعية **اول** وذلك لان اذا اجزنا دائرة ميل موضع الشمس كانت
 القسي الواقعة بين هذه الدائرة ودائرة نصف النهار من الدوائر المتوازية
 التي وقعت المبكك تحتها متشابهة ومتساوية من حيث هو الواقعة بينهما من
 معدل النهار بالشكل العاشر من مانه ان **قوله** اعني مختلفه الاطوال **اول**
 ولا يلزم ذلك كونها مختلفه العرض ولا متساوية بل يحتمل الا برين **قوله**
 مختلفه منها **اول** اي من الساعات المتساوية وان كانا مختلفين فلا يقدرون
 الا مختلفين سواء يقع من معدل النهار من قسمني نهارى ابلدين فان كان
 بينهما عيش من المعدل كانت التساوت مسنتين مستويين وان كان
 اقل او اكثر فيجب لكل فترة من زمانا مساهمة متساوية وانما يحصل انما يكون للبعد
 الشرقي لان معدل الاطوال من خارج المغرب او من ساحله
الفصل العاشر في انما من الزوايا الى دونه **اول** الزوايا الى دونه من تقاطع الدوائر النظام
 على تبسيط الكرة متى جعل موضع التقاطع قطبا لدائرة عظيمة فان كانت الدائرة
 المنحرفة عن الدائرة المستوية بين القطبين المحيطين بالزاوية اقل من ربع
 في الزاوية حادة وان كانت رباعية فاقية وان كانت اكثر فهي منفرجة
 وبالعكس قد سبق هذا المعنى في عدة مواضع **قوله** والى دونه عظيمة فتنطبق
 الاقنى وهي دائرة الارتفاع **قوله** وما بين من هذا الاخر المعنى من تقاطع دائرة
 البروج ودائرة الارتفاع **قوله** فانه في هذا العلم **اول** ان في دائرة العرض
 الشرقية الشمالية **اول** اذا كانت عقيتان من النظام المذكورة حدث

صدر الكلام ولما كان
 العلم معادرا لزاويا
 الاحاد من مطالع كذا
 وكذا انما فعلنا

لاني تر اربع زوايا ثمان من جهة الشرق وابطاقيان من جهة الغرب
 سواء كان التقاطع في المشرق او المغرب او في وسط السماء ولا يدرى يكون
 احدى الشرقتين من جهة الشمال والاخرى من جهة الجنوب وكذلك القوس
 واذا ايتن كنيته معرفة احدى هذه الاربع فقلت نسبها **قوله** اثبت
 اباقة يكون احدهما مقابلة للمعلومة وابطاقيان تامي المعلومتين **قوله**
 فان زواياها الموضعتين متساويتان **اول** يعني الشرقتين الشماليتين المتساويتين
 من تقاطع البروج ونصف النهار **قوله** فلكونها على قوسين متساويتين
 عن جنوبي **اول** وذلك لان كل قوسين متساويتين من دائرة البروج
 تتدوى بعد جمل من احد الشوآتين فان سلبها عن معدل النهار واحد كما
 يتا في القارة الاولى **قوله** فلكونها مطالعها كما **اول** يعني في الشكل العاشر
 من هذه القارة الزاوية كحسب اذن مساوية لزاوية بطل **اول** وذلك للزوم
 كون مثل هذا الشكل متدوى الزوايا بالشكل الرابع من اولي كبرياتنا لا
قوله لان الموازية المارة بدة واحدة **اول** وذلك متدوى بعد جملها اعني سلبها
 عن معدل النهار كما قد ارادوا ذلك يكون ركة تمام سلبها المتساوية
 متساويتين **قوله** الزاوية ركة متساويتان بالشكل الثاني من اولي كبرياتنا
 مانا **قوله** وركة ركة متساويتين **اول** واما برهان على التقاطع
 المذكور **قوله** وذلك ما اردنا تقيده **اول** انما قال ذلك لان هذا الشكل وازدي
 متدوى وسما العاشر واما مع مقتضى المثل وهو معرفة الزوايا الحادة من تقاطع
 دائرة البروج ونصف النهار وبعد ذلك يشرح في المقصود **قوله** وليكن
 ذلك نصف النهار **اول** يريد ان يشرح في هذا الشكل مقدار الزاوية الشرقية
 الشمالية لرأسي المدي والسرطان **قوله** وسيعد ضلع المربع **اول** انما رسم بعد
 ضلع المربع يكون غطيه بالشكل الثاني من اولي كبرياتنا ودوسوس
قوله فلكان دائرة التجدد وتقطعيه **اول** انما كونها دائرة تقطع
 دائرة نظام لان القطب هو ذواكونها دائرة تقطع دائرة البروج
 فلكان دائرة نصف النهار اعني ان دور متحدة مع دائرة بالقطاب

ط

ع

اول فلكم

السجل المالك عزم اوكا
 لاصول للخطوط المستقيمة

ما

قوله في اصل ان هك هو الذي يسمى ان خرون ملاءنا اول قد عرفت ان
 قوس هك هي التي يقال لها بالنته اي نقطة كمال ملاءنا وسطه كهي كنج
 انما انما انما على دائرة نصف النهار وعلى دائرة البروج يكون هي
 المتوسط للمساكن العاشر و كرج فقط على تربع العاشر في اصل
 انما اذا انما الميل الثاني او العرض يجوز الذي يكون على تربع العاشر في
 مسي احد ايام ان خرون تمام عرض اقليم الروم **اقول** هي في الاقليم التي
 منطقة البروج الى سمت الاراس الزاوية المخرقة من الاربع الى
 على اثنى عشر في الشرقة المخرقة من الاربع الى اثنى عشر على اثنى
 وذلك لان القوس الواقعة من دائرة وسط سما الروم بين سمت الاراس
 ومنطقة البروج هي عرض اقليم الروم في خارج منطقة البروج والافق منها
 تمام عرض اقليم الروم هي مقدار كل من الزاويتين المذكورتين لان نقطة
 تقاطع البروج والافق تقطع دائرة وسط سما الروم في الاقليم التي هي
 منطقة البروج في الشمال عن سمت الاراس والسمات كما ذكرنا اول **قوله**
 هي كالي دة من تقاطع البروج و اثنى عشرة المنطقة المذكورة لان دائرة نصف
 النهار اثنى عشر من اثنى عشرة المكة **قوله** يمكن ان نصف النهار اول
 الشكل الذي يتوه من مقدار ما تصدق في هذا الفصل **قوله** على ان كل واحدة
 من ذلك الاستواء **قوله** اول قد سبق كيفية اوضاعه في الشكل الرابع من هذه
 الفتاة ان كانت على ذلك **قوله** كما في نظره **اقول** يعني كما في الشكل
 اثنى عشر من هذه الفتاة وذلك لان ربع كل با عرض متساويان وله
 ح ستة مشرق التوسين المت وعتين منها متساويان بالشكل الثاني من
 هذه الفتاة و كة في مطامق توسين متساويين عن جتي استواء بعينه فيها
 متساويان بالشكل الرابع من هذه الفتاة فزوايا المتساويين متساوية على
 اسطر بالشكل الرابع من اوسا كراما لا وس فزواياها ح كة
 متساويان وكذا كة تمامها من قاتنين **قوله** لا صانع را كة كة **اقول**

الفصل الحادي عشر

كون هو الموضع المشار
 على احوال الشرق والبرم
 الشمالية على احوال الغرب
 في كان قوس عرض اقليم
 الروم واقعة في الساعات
 عن سمت الاراس م

لان روي مساوية لراي لان وتساوي قوس واحدة من عظيمه تقبل بعد ضلع المربع
 من احد الشاطعين **قوله** ويترجم من ذلك اني قوسها ايضا **قوله** لان
 في الشكل السابق ان هذه الشرقة مساوية لشرقة ت و بها في البعد عن الاستواء
 و بين في هذا الشكل ان تلك الشرقة مع الزاوية المتساوية لها اني مساوية لبا
 عن احد الاقطارين معا وتان قاتنين يكون هذه الشرقة مع تلك الشرقة
 معا وتان قاتنين **قوله** فان اذ اعرضنا شرقتا نصف من البروج
اقول اذا عرفت شرقتا نصف من البروج صارت شرقتا نصف
 الاخر وغريبات الضمين جميعا معلومة اما شرقيات النصف الاخر
 كل شرقة من معلومات هذا النصف مساوية لشرقة التي مساوية لبا
 عن الاستواء بعينه من النصف الاخر بالشكل السابق واما الزيات
 في الضمين فكل واحد من كل واحدة منها تمام شرقة قاتنين كما بينا في هذا
 الشكل مقدار اثنى عشر من الشايتين الحادثتين من تقاطع كل من الاستواء
 مع الافق **قوله** تكون قاتنه المخرقة وت السوسه **اقول** اذا فرضنا احد
 الاستوايين على الافق فداي تكون احد الاقطارين على نصف النهار
 فوق الارض و اذا فرضنا تحتها و طية وكف يربط ما سبق في مطامق المكة
 المشقة من اثنى عشر يك ان يطبق مع البروج فداي زاوية حة تمام عرض
 اول وذلك لان عرض البلد بمقدار ارتفاع القطب من الافق عن الافق
 على معدل النهار كمت الارض تمام عرض البلد لان من قطب العظم الى محيطها
 يكون ربعا **قوله** صارت كل واحدة من زاويتي حة كة وكذا لان زاويتي
 حة كة حة كل منها بمقدار الميل الكلي فاذا نقصنا الميل الكلي من تمام
 عرض البلد حصل زاوية حة كة وهي الشرقة الشمالية الحادث من تقاطع
 الاستواء البرسي مع الافق و اذا فرضنا الميل الاظم على تمام عرض البلد
 حصل زاوية حة كة وهي الشرقة الشمالية الى دة من تقاطع الاستواء
 البرسي مع الافق **قوله** يكون في هذه المساكن حدة مساوية لارتفاع القطب
 نصف النهار تحت الارض **اقول** هي هذه المساكن حرة روي كة

اقول

وهنا عتد الحد منان وذلك
 لشرح المقصود قوله ولكن
 اريد ان يبين ان
 رويان لشرح في هذا الشكل م

七

[illegible]

اول ذلك البرج على ان يكون لاد ايل كل ساعة ساعة من نصف قوس
 النهار وسط ولكن ان وقع في النصف ايضا سطر اما الاول فعدد ساعات
 البعد عن نصف النهار الى السطر الاول منه فانه لا بعد موضوعا للنقطتين
 لا اول البروج عن نصف النهار اذ هي على نصف النهار واما النصف الثاني
 فثلاث ساعات الاوقات بحسب ساعات البعد عن نصف النهار والاسطر
 الاول فانه ثلث ساعات الاوقات على ان اول البرج على نصف النهار واما
 النصف الثاني فثلاث ساعات الاوقات اي اذا كانت النقطتين بل اول البرج على
 نصف النهار او على بعد كذا ساعة عن نصف النهار في جانب المشرق
 فكم يكون الزاوية الموضوعة اعني الشرقية والاشارة وانما استخراج مقدار النصف
 بالشكل انما هو انما كان كذا في النصف الرابع فثلاث ساعات الاوقات اي اذا
 كانت النقطتين بل اول البرج على نفس نصف النهار او على بعد كذا ساعة عن
 نصف النهار في جانب المغرب فكم يكون الزاوية الموضوعة ايضا اعني
 الشرقية والاشارة وانما يستخرج ذلك بان نعرف المتوسط للسطرين من سطر
 اقسام النصف الثاني غير السطر الاول منها بحسب ساعة ساعة اذ جنوب
 عن سمت الاراس ام شمالي كما ذكرنا عما قريب طريقة ثم نعرف المتوسط
 لثلاث ساعات الطار لساعات سطر النصف الثاني من جانب
 المغرب اذ جنوب عن سمت الاراس ام شمالي فان كان جنوبين معا او شماليين
 معا نقص النصف الثاني من نصف الزاوية الشرقية والاشارة الى اذ من
 تقاطع اول البروج مع نصف النهار المستخرج من الفصل العاشر ووضع ابدأ
 في النصف الرابع لاول ذلك البرج بازا الساعة الموضوعة في وسط الاقليم
 الموضوعة في اذيا بالنصف الثاني وان كان الاول جنوبا واثاني شماليا
 نقص النصف الثاني من النصف المذكور بعد ان كنقص عن النصف
 فاما ان وضع ابدأ في من ذلك ابدأ في النصف الرابع على الوجه المذكور
 ايضا جميع ذلك بنا على اسكال ط ك كما ذكرنا واعلم ان كل سطر من سطر
 اقسام النصف الثاني والنصف الرابع كتب عليه لفظ الجنوب الى سطر

لاول البرج م

زيد على الضعف فاعلم ان
 وضع ابدأ من المربع
 النصف الرابع على الوجه
 المذكور وان كان الامر
 بالعكس اي يكون الاول
 شماليا والآخر جنوبا سطر
 الثالث من الضعف المذكور وان م

كتب عليه لفظ الشمال فاعلم ان السطر الاول ذلك البرج في اساعات التي
 بين وبين الطرفين برده ان جنوب عن سمت الاراس وعلى السطر الذي كتب
 عليه لفظ الشمال الى السطر الذي كتب عليه لفظ الجنوب برده ان المتوسط
 لثلاث ساعات الاوقات التي بينها شمالي عن سمت الاراس واثاني على
 بعد احدى تلك من القواعد فيما قيل ان فاذ كانت اثبات باثنين للنقطتين
 بالجدول الاول واما الجدول الاخر فلما يخرج الى ذلك فان المتوسط
 لثلاث ساعات معلوم انه يكون ابدأ جنوبا عن سمت الاراس في تلك الاوقات
قوله بعد الجدول وقد بقي علينا ذكر احوال المدن **لا اول** اما كيفية معرفة
 عرض ابدان فطريق استخراجها فيما قيل واما كيفية معرفة احوالها
 فيعلق بالجنوبيات الشرقية ومواطاة قول الثقات فيها كما تعلق به
 اشارة فيما سبق وقد يستخرج من قتل المسافة بين بلد معلوم الطول و
 بعد آخر غير معلوم الطول مما ليس كنا منا مذكور موضع ما ذكرنا مما قبل انما كان النصف
 شماليا الى مدينة اخرى فاما ما ذكره فضل ما بين الطولين وما ذكره فضل
 عشرة درجته ساعة ولكل درجته اربع دقائق من ساعة وتزيد المبلغ على اربع
 نصف النهار بعد الموضع المذكور في مثال يحصل اربع ساعات على نصف
 النهار بعد الشرقية عن اسكندرية او منقصه من لست في اربع ساعات نصف النهار بعد
 انوني عنها ويكون هذا آخر كلامنا في تفسير القواعد الثانية من كتاب تحرير الجسطي
 حامد بن محمد تعالى على نواله ومصليين على رسوله محمد وآله ودكف ليلة الاربعاء
 لثلاث عشرة لله خلف من شهر جمادى الآخرة سنة خمس مائة والمائة الثالثة عشر فصولا وعشرة شكلا
 واذ قد اشبعنا القول في تفسير القواعد من كتاب تحرير الجسطي فقد جاز لنا ان
 نشرح في تفسير القواعد الثانية منه مستعين بالله وحده ومنوكلين عليه
 وهو حسنا ونعم الوكيل **قوله** يريد ان ضمن فيها احوال الشمس **اقول**
 هذه القواعد مقصورة على معرفة احوال الشمس من تحصيل مقدار زمان
 سنها او لان مقدار حركتها الوسطى يحصل بذلك ودكف لانه اذا
 علم زمان سنها بقسم احوال دور وهي ثمانية وستون على ايام سنتها مع كسر

وعروضها م

على

يخرج من مركزها يومين من بين الى ان لا تترك الى رتبة المركز
 والزاوية وكيفية تصورهما في كرتها اعني كرت الشمس من ان اختلافات الزاوية
 لكل واحد من الاصلين اصل الخارج المركز واصل التدوير ومن معرفة
 ما بين مركزي العالم والخارج المركز الى نصف قطر الخارج ومعرفة موضع البعد
 الا بعد من دائرة البروج على اصل الخارج ومن معرفة حال الشمس الذي
 يسبق اصل وسطها ومن استخراج تقويمها في اتي وقت يزمن وما يقع بينك
 الاحوال كقعد على الايام بينها وغير ذلك **قوله** ان الزمان مع تقدير الزمان
 بذاته فانه شدة وقطر العودات العلوية **قوله** يعني ان الزمان مع تقدير
 الحركة او حال هذه الحركة في مدة كذا فهو مقدار عودات الكواكب ومقدار
 سبها وانما قال فانه لان الزمان بالقيمة غير متعد واما بتعدد الكواكب
 المحسنة غير فارة الذات لا يكمل الكثرة لتفصيل كالكليات المتصلة فانه
 انذات من الخط والسطح والجسم **قوله** والعدد انما نظر اعليه بسبب الحركات
 الواقعة فيه **قوله** الى مواضعها **قوله** وذلك مثل العود من اثنى الشري الى
 او من اثنى الغرب الى ومن نصف الدنيا رايه وكل واحد من هذه العود
 يستعمل به **قوله** او مواضعها **قوله** وذلك كالعود من شكل الى شكل
 كمن ترجع الى ترجع ومن متباعدة الى متباعدة وغير ذلك وهذه المواضع
 انما يكون نظم بانتهى الى الشمس وكالعود من اثنى الشري الى نصف الدنيا
 الى اثنى الشري وهذا الوضع يكون للشمس بانتهى الى سمت روس كان
 الارض تربة وبعد او تخلف طباع الفضول وما يتبعها من احوال الشجر والتم
 والحراث والنسج بل هو ايد كنها يجب ذلك الاختلاف لان الشمس اذا
 كانت في غاية اقرب من سمت الارض صارت طيسته الفضل حارة واذا
 كانت في غاية البعد صارت طيسته الفضل باردة واذا كانت متوسطة بين
 غاية اقرب والبعد متباعدة او مبررة كانت طيسته الفضل معتدلة وتختلف طباع
 العود يجب اختلاف طباع الفضول وهذه هي ليس منها موضع تفصيلها
قوله لم يتعدوا بها صحي **قوله** يعني لم يتعدوا شهر اوانه بالايام صحي **قوله** كسر
 طالعها

اكثر من يومين ما توقف عليه في بادى النظر **قوله** اورد الكسرة حد وثلاثون دقيقة
 وخمسون ثانية من يومين ما توقف عليه بعد العلم بكل واحد من وسطى الشمس
 واتقرب من استواء وسطها من وسطه فبقى المسمى بالسنة وصارت الشمس كما نها سنة
 ولان نسبة يوم الى السنة كسبة الايام المطلوبة الى الدور ضرب الاول في الرابع
 ولم يتعدوا واحد او قسم على اثنى عشر على السنة يخرج ما بين الايام عشرين او
 غير ذلك من اتي تشكيلين فرضا تسعة وعشرين من مائة وثمانين كسرة لهما احد
 وثمانين دقيقة وخمسون ثانية من يوم **قوله** كسر اقل من ربع يوم اورد الكسرة
 جزا من ثمانين من يوم وانا وقف عليه ايضا بعد ان اطل والاعتبار لانه
 بادى انما نظر كما تقسم هذه المائة **قوله** ومنهم من راي ذلك في السنة
قوله يعني منهم من راي ما ذهب اليه اليهود في السنة وحدثا واختلف في
 ايام الشهر فعمل عددا بعضها ثمانين ثمانين وبعضها احدى او ثمانين وواحد
 منها ثمانية وعشرين او تسعة وعشرين ويسمى بالشهر السرماء والرومية
 وتفصيل ذلك مشهور **قوله** ومنهم من راي ذلك في الشهر وحده او يعني
 من اناس من راي ما ذهب اليه اليهود في الشهر فقط وجعل السنة عبارة
 عن اثنى عشر شهرا ثم ما قسم المسلمون **قوله** كروية الامال او الا جمل **قوله**
 الذين جعلوا المبدأ من الروية اي الروية ثم العرب على اصحاب الشري
 واما الهند وبعض الزرك واثنا فجعلوا المبدأ من الا جمل الى الا جمل **قوله** ومن
 اقصه على الترتيب جعل بعض الشهر ثمانين وبعضها تسعة وعشرين واصطفا
 على زيادة الايام يسمى بها ليس للكفر الزايد على النصف **قوله** المكون
 خرج لهم بالحساب زمان ما بين الا جملين بالسنة الوسط تسعة وعشرين يوما
 وكذا اذا ايد على نصف يوم بدقيقة وخمسين ثانية كما قرأنا جعلوا الشهر اثنى
 الاول من السنة القمرية وسوا المكون ثمانين با هذا كسر الزايد على نصف يوم
 سوا عا دهم يوما ما مضى الشهر الذي سوا الحرم تسعة وعشرين يوما لزيادة
 الكسرة الزايد على النصف احتسب في الشهر الاول وسبق نصف فضل الكسرة
 على النصف وسوا ثلث دقائق واربعون ثانية غير ملتفت الى تصور

قوله ولان نسبة يوم الى السنة
 ان معرفة وسط القمر في يوم انما هو بعد معرفة
 وسطه في شهر فلو عرف

ومن ذلك المشاهدة
 بمن سلا اخذت
 موجود في كسرة
 كسط الشارح
 كما في البصر
 والاعمال

عن النصف أو سبعة في السنة الرابعة لأن الحس والحدس إلى أصل منهما مع النصف
المذكور أكثر من النصف ولأن الحس والحدس أحد عشر من ثلثين في ورسني
الكلس وهو يصير ذو الحجة فيها تسعة وعشرين يوما نقط من غير زيادة كسرها فيه
الاشهر الثمينة الخمسة فبذلك هذه الاشهر الثمينة اصطلاحية فلا يكون القمر
الحقيقة يبين الثمينة اصطلاحية عشرون سنة والكلس فيها أحد عشر يوما على ترتيب
بحر الخوخ أو ط على مثل إلى ثلثين في سنة ت ثم في سنة ث ثم في سنة ث ثم في سنة
ثم في سنة ث ثم في سنة ث ثم في سنة ث ثم في سنة ث ثم في سنة ث ثم في سنة ث ثم في سنة
الحجة في السنة التاسعة والعشرين عشرون يوما لأن الحس والحدس يوم وثمان في السنة
الثلثين مئة تسعة وعشرين يوما نقط لأن الحس والحدس إلى أصل من هذه السنة
مدى السنة الحقة عليها ولعل الأكل من النصف في السنة الثمانية عشر عليها
بالسادة عشرة من لا تعتبر حادثة الأكل من النصف قوله ومن مراعي السنين قصد
الحقيقة قوله السنة الثمينة الحقة هي مقدار عودة الشمس من أية نقطة فرضت فيها
من نقطة البروج إلى تلك نقطة سيرها إلى ص بها بعدد الكيرة والتمس عليه سواء بقدر
المرسوق في زمانا قوله ومن انقصر على الترتيب جعل السنة ثمانية وخمسة وتسعون
في السنة الثمينة اصطلاحية لأنهم لم ينفقوا إلى الكيرة بقدر من البروج فكيف في كل أربع
سنتين يوما واحد أو شيئا حتى يكون السنة الرابعة وهي السنة الكبيسة ثمانية وستين
يوما ودم اصل الروم قوله ومنهم من لم ينفق إلى البروج أيضا أو سبعة أو ثمانية
السنة الثمينة اصطلاحية بعدد أيام سنهم واثمنا ثمانية وخمسة وستون واثمنا
على ذلك اصل القبط وطائفة من الفرس كما يأتي عقيب ما نحن فيه قوله فاستعمل بطليموس
تاريخ المهرين قوله قد استعمل بطليموس في المحطى تاريخ كيرة مختلفة والاعلم
تاريخ كسره وهو ملك الكلدانيين وهو مقدم سيرة الأولى حرب بيت المقدس
بما به وثمانين سنة ثم الذي يتوهم تاريخ دقات الاسكندر وبينهما من السنين
اربعمائة واربع وعشرون وليس يستعمل في المحطى غير شهر القبط فلهذا السنون
أدون مفرقة على كسره ودين تاريخ دقات الاسكندر ودين تاريخ ملك يزدجرد
سنة ثمانية وخمسون سنة وهو دقة اشهر منها ودين كسره ودين ملك يزدجرد

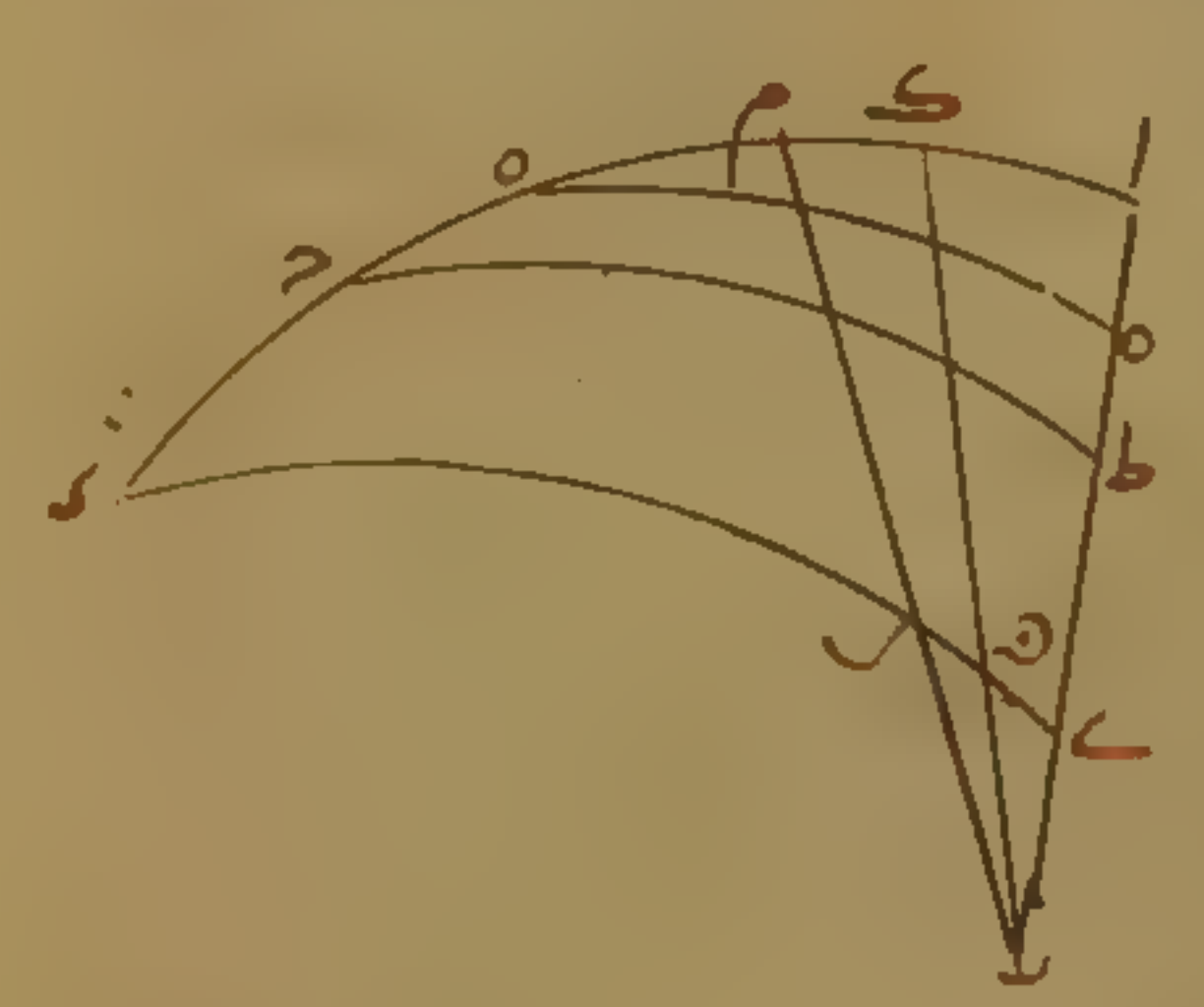
آخرا سوری ص
وہنا ہم السمع

السنة سنة واحدة يكون
الحاصل ستمائة وخمسة عشر
فينا ان الحسن الامام لشهر
القطط طرقت الى الزينة ما
زبد على مع

الفصل الاول في مقدار زمان

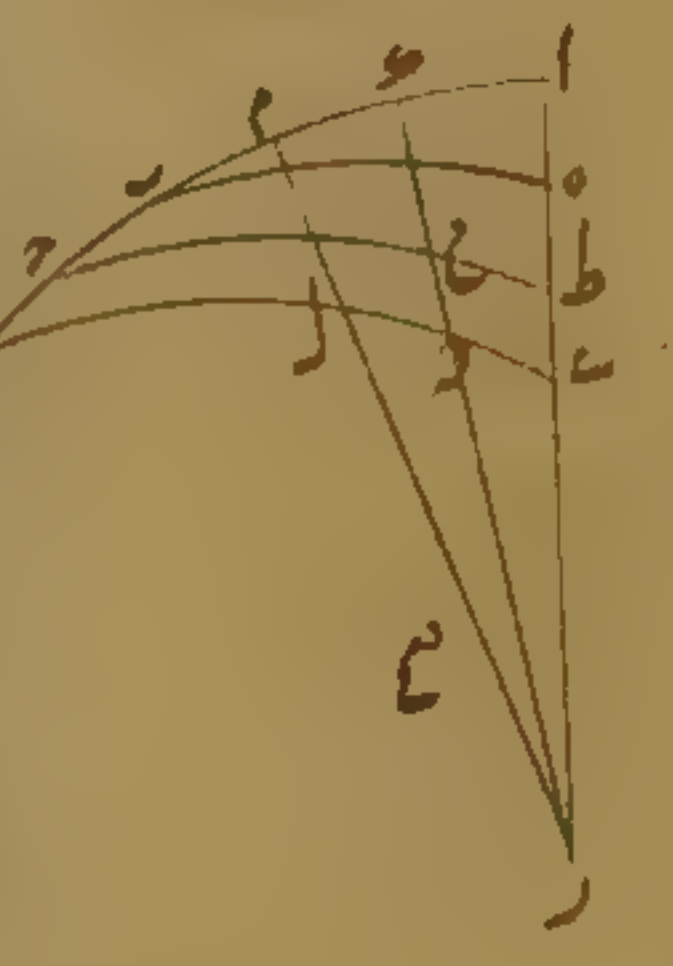
البروج الى نقطة ثابتة منه كانت ابتداً الى حد ويقول ان الذي ذكره ارض
 زمني مقدار السنة لاجل حركة الكواكب اثباته مع ان قايماً لوقا ان
 السنة موعودة الشمس كوكب من الكواكب اثباته فاما مع غيره من ان
 يقول ان موعودة الشمس زحل او المشتري مثلاً على مقدار السنة يكون السنون كثيرة
 فحقته وهذا ان تورد بطليموس الزمان فان موعودة الشمس على مقابلة الكوكب
 اعادت من موعودتها في تلك الفايح المراكز وذلك ما يهتد الزمان الشمس
 فاما موعودات الشمس في تلك البروج على كونها زمانها متوالية فليكن اب
 نقطة من تلك البروج وقت ابتداء حركة الشمس من نقطة آوثة نقطة تاس العكس
 وقت العودة الاوسيا وذلك موضع قاسمها وحب العودة الى ان قد وضعت
 حركة العبد الى بعد مقادير يكون مساوية لحرارة ما هذا ككم ما ودين
 وخرج من مركز تلك البروج وسورة الى نقطة آوثة خطوط راء كرم
 ونسمي تلك الفايح المراكز الاوقات اثباته متوالية حرك كل حرك
 فلان اب مساو كوكب اضافة ان متوالية حرك كل حرك متوالية واهنا فلان
 او حرك متوالية فان قوس حرك كوكب كوكب متوالية فان قوس سطح حرك
 قوس لانه وفي العودة الاولى من تلك البروج يكون قد بقي الى تمام العودة في

لانه ليس في العبد
 انما هو الكوكب
 لا يلزم لاجل
 ما اراد بطليموس مع
 انما هو الكوكب
 لا يلزم لاجل
 ما اراد بطليموس مع



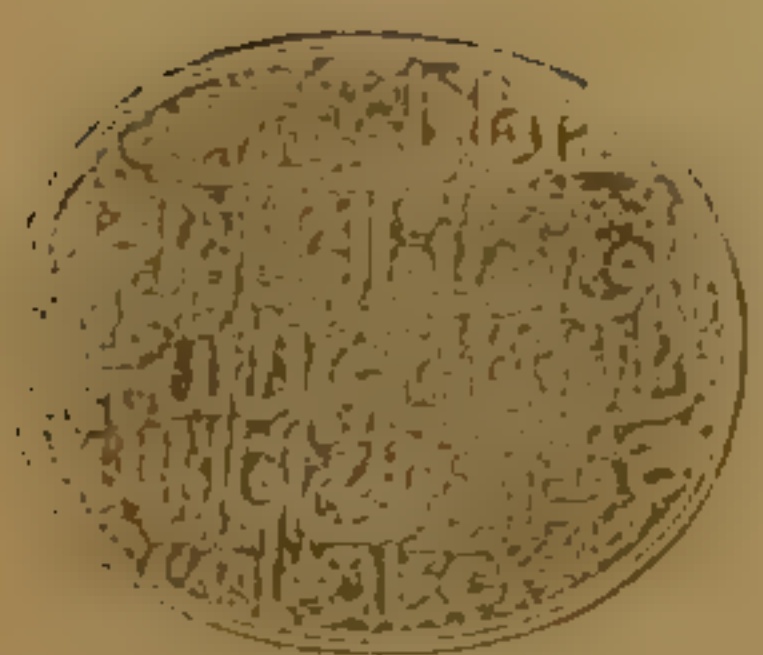
العكس الفايح المراكز
 زمان مراكب
 المساوي لطول الى تمام
 العودة من جميع لحيته و
 ليس كوكب مساو لحيته
 لانه على زاوية من قوس
 عند تلك البروج والشمس

في الزمان متوالية فيقطع من العكس الفايح المراكز متوالية فان بقي من
 الزمان الى تمام العودة في العكس الفايح المراكز في العودة الاوسيا في تلك البروج
 ليس نصف الزمان الذي بقي الى تمام العودة في العكس الفايح المراكز في العودة



ما اراد بطليموس مع

ان يبين تلك البروج فان لمسا العودة في تلك البروج متوالية
 ولكن لوصف ذلك التناوت قد عمل جمع المحدثين كما برسم سنوات
 والى جنة الفايح مع ما وجدوا من كوكب الاوج على اخذ زمان السنة من موعودتها
 في تلك البروج واستعملوا في التقدير حركة الاوج وقوس البروج وقع من الحركات
 في الزمان السنة من هذه الجهة فقط او قلعة من مراكب العبدان بدر كرك
 التواني والتواني وما وراها ما يرتفع ذلك الى الحد تاني البروج اذا طال
 الزمان بين الرصد بين آدم من مراكب في الآلة الثاني الصنف بان لا يكون
 مثلاً صحيحة الاستدالة او التسمية وانما في الصنف اذا لم تنع في حصة سطح معدل
 الهنا زوايا لغيره ما يتناول الزمان كما عرض للعلمة التي من المصنوعة بالاسكندرية
 بان خرجت عن موازاة معدل الهنا و خاصة الحقة العظمى التي هي اعلى واندم
 ولهذا جواز ان يدرج عليهم في العمل ربع يوم على ظاهرها حكاية عن ارض
 لان يحصل الاوقات الاقلية الاوقات على هذه الاوقات متفرقة وخصوصاً
 اذا اتفق الاوقات ليعادوا اتفق ذلك فيجب ان يصفان بالمرصد المذكور
 في استخراج الميل الا عظم فانه علم شاك ان منقصة ارتفاع الاوقات بين
 ارتفاع الاوقات وارتفاعها فاضني الهارين المتقدم وانما فرمها فيكون نسبة
 الفصل بين اي بين ارتفاع الاوقات وبين احدهما الى كل الفصل بين كليهما
 كمنه زمان ذلك الفصل على اليوم مائة وسبب آخر متقني اختلاف الزمان
 السنة وسواء تم اناس من اناضل هذه الصنعة ان قبال والا دبار بسبب
 حركة قطب البروج على نقطة غير قطب الكل على وجه لا يمكن تفصيله هنا وذلك لما
 وجدوا المحدثين يجدون الميل الا عظم اصغر حركة الكواكب اثباته امير وذلك
 موجب ان يكون زمان السنة اقل ومرة الشمس الوسط لذلك اعظم وحكي ايضا بطليموس
 عن التسمية حكايات مختلفة في زمان سنة الشمس موجب ان يكون زمان السنة على عديم
 اكثر ما كان على عديمه والى اصل ان وجود زمان سنة الشمس صعب وما حصل مقدار
 بالحققة الى زمانها من اوسون اصعب المعاني التي في السماوات باس ان موعودتها
 من العودة في تلك البروج المرش فانه وان كانت حكمة فانه في الشمس قليلة



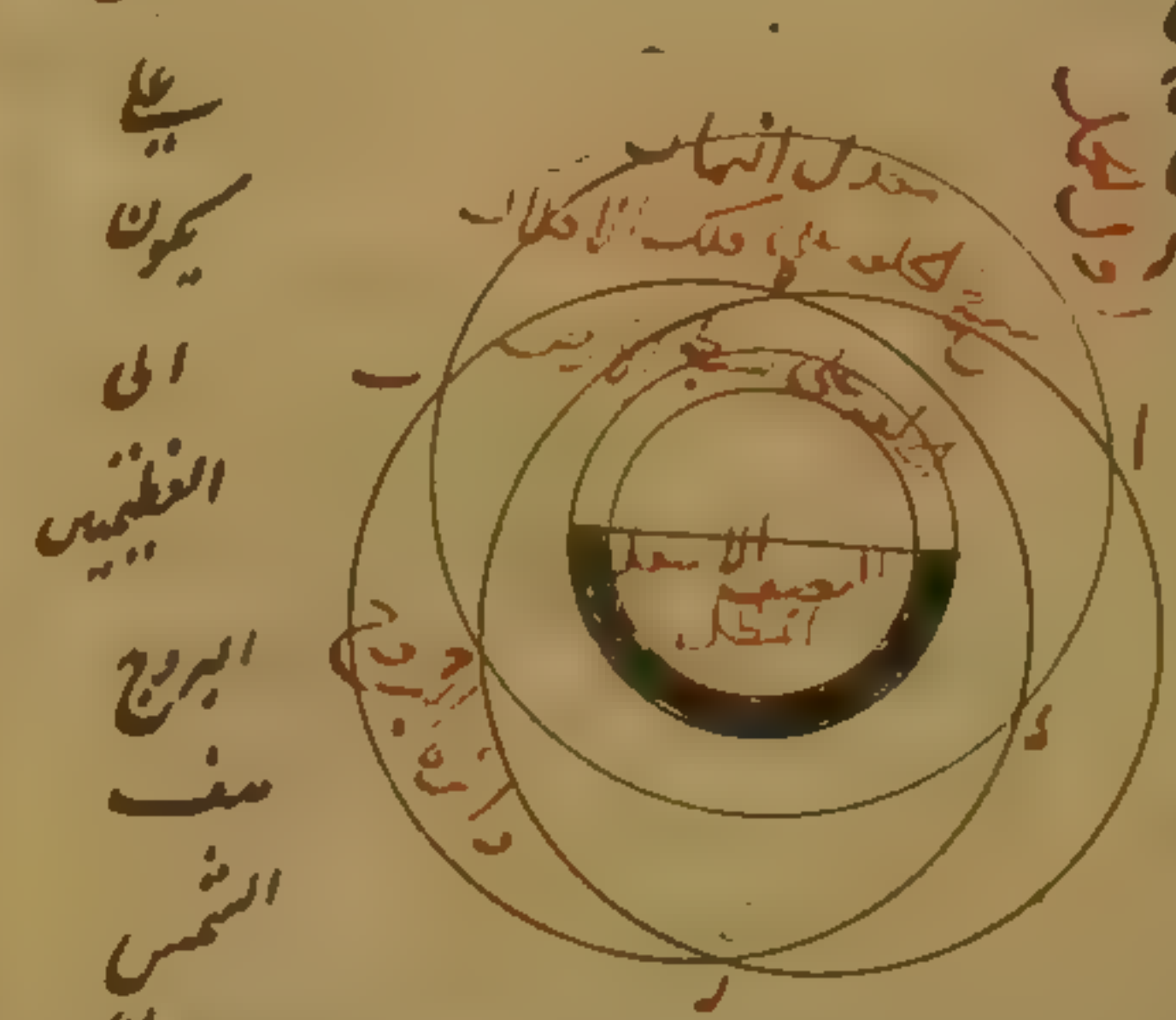
كما علمه بطليموس في كتابه المجلد الثاني
بعضها بعض

الخلافا لا يكاد يترك ويدرك ويمكن تصحيح ذلك بتيسر بعضه بعض حتى يتبين
ما لا يكون بينه وبين الحقيقة قد ركب حتى يبادر بك الى الاقرب من الحقيقة
وبعد ذلك يعود الى تفسير انما في الكتاب **قوله** وليس في جميع الدورات
معتقن الا انتظروا الى ان ياتي من الجاوي الا وسلا فقام دارة البروج
او قال البركان في قلوبها ان الدارة المطلقة مقسمة بنصف قطرها
كذلك عظاما على الكرة سطحها مقسمة ارباعا فترشح والستدس شكلان
في الدارة اولان حصل منها احد سماو كذا آخر من عند اطراف الاول فالتفت
بشيء من قسما وتيرة وذلك لاسباب الاثنى عشرية في البروج **قوله** ايضا فليكن
ذلك باسما من التور الى المحلة لزيه نظرتان المتحركة مختلف حركاتها بعد
واكثره فبقين احدهما دون ان تخرج بل تخرج فلا يصلح الكل لاجل ذلك
بجانب الثواب وايضا حركات كل واحد منها مختلفة بزمان بسبب البروج
والوقوف والاشارة فيكون عوجة الشمس اذن تارة اقل زمانا وتارة اكثر فليكن
الثواب فظهر الفرق والترجيح قال ابو البركان في قلوبها ان ارض لا وقف
من حركة البروج على مثل ما قد علم ان الدوار في تلك البروج التي هي
السنون الشمس لا تقوى وان الحركة او سطى اذا كانت في تلك البروج
كانت الدوار متدويرا ففقد ما عرفت عن السنين لا خلقا لها فكان كان اوضح
وان الحركة التي تسمى الدورات التي هي الحركة الثوابت فتعده معرفة الدوار
من مقارنات الشمس لكونها الثابتة وعودتها الى كل واحد منها فظهر بطليموس
ان يعتقد بذلك مقدار السنة فالزمه من ذلك ما يلزم ان سنة الشمس اذا كانت
عودتها الى الثواب لم يمنع غير ارض ان يجعلها عودتها الى اعدايتة يكون
لشمس سنون كثيرة ومن سويت عن ارض ان تقول ان جوايه ان السنة
اظهر حالها ان كل على اثنان والحيوان فضلا عن الالبان انها مدة
الحاوية فقولها الدارة يعود الشمس الى مكانها من تلك البروج فاطلقت
اولا فان تعيدنا بسبب السنة او صفة المسوية الى التمر ثم اعلم اني لم قصد
لها لا شئت على مقدار واحد حتى يعطيني من ميرة الشمس الا وسطا ودوارا

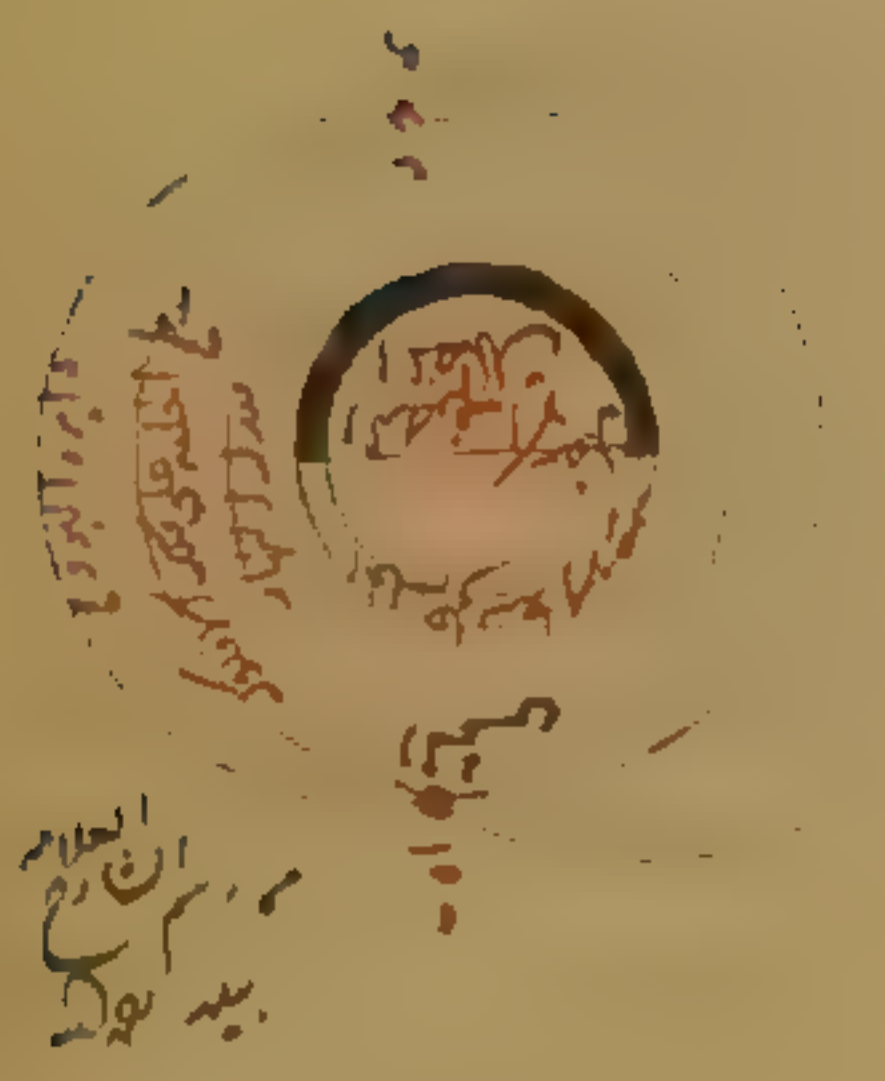
المقارنات التي تقصر عليها تلك البروج دون تلك البروج ولم يحصل من
الارض ما يوجب معنى على مقدار حركة البروج من جهة مواضعها فيها فليكن
اي ما انت عليه من مواضع حركة اوجات الكواكب المتحركة حركات
الثواب وانما التفتني في اوج الشمس ليست اوجها في ظهور حركته
ساو وان الحركة عادية فيها فان دورة الشمس في تلك اوجها ساوية بعودتها
الى اثنان فليكن اسمها سنة حتى يبين على وتلزم من الحال ولو وجدت
دور حركتها المستوية من عودتها الى المتحركة ما رقت من طلبها منها **قوله** فليكن
اكثر ما يميز عليه من المدة احوال يعني عودات رصودة بالحكمة يكون بين
ارضدين غاية ما يتدبر من المدة وانقضاء لانه لما كان الزمان اطول كان
استخراج انقضاءات اسهل واقرب من التحقق كما سيجي في هذا الفصل **قوله**
واما في الاستدلال فعد اورد ارضاده المستقصاه التي رصدها بحكمة اني
قوله ان اوقات الاعتدالات كانت تضبط بحكمة منصوص على خط الاعتدال
قد اصيل سطحها من سطح الدارة التي لا سمت بها بمقدار عرض البلد حتى حصلت
في سطح معدل النهار وصار وقت الظلال نصيبها الى على باطن النصف
الاسفل سووقت الاعتدال لكون الظلال لا شئ خاص متضاهية اذا عدت
عنها وكان المضي اعظم من المظلل فالي جانب الاعلى اذن لا تظل كل الاصل
وكن اذا تساوى الضياء عن حنيتي الظل منه قام ذلك مقام الاظلال
اسم فادانته اياها فضاء احد طرفي الاعتدال سيدل بذلك على ان اليوم
يوم الاعتدال واذا اضاء الى جانبها سوا وحصل وسط الظل على
الحكمة سيدل بذلك على ان الزمان انما يستقر **قوله** من الدور اثبات من
الدور ان يلبس **قوله** فليكن سوادا الاسكندر عند بعضهم وعند ابي
البركان ان يلبس هذا سوادا الاسكندر لا ابدوه وان الاشياء انما وقع من
قبل كونها سميت وزمان كل دور من هذه الدورات وسجون سنة
وذلك لانه قال في اواخر هذا الفصل وكان بين رصدهما وبين ما رصده
في اعداد ارضه خسر سنة حين من الدور الاول المذكور وهي سنة علم

لعلنا
نعم
ان

في سائر من الاستواء عند القطب في ظل الخلة سطح شمس في وقت
 على ما ترى في جدول الميل وادكان الارض في الاستواء
 على هذا المنطق كثره فاضل الميل في تلك
جواب قد ذكرنا اننا في استواء بعينه من **الارض** ان
 الخلة عظم مركزها مركز العالم بناء على ان الارض لا قدرها عند تلك
 فاذا انزلت عن سطح المعدل قاطعت اياه على سطحتين متقابلتين متساويتين
 واذا لم يزل في سطح دائرة البروج ايضا فقاطع اياها ايضا على نقطتين متساويتين
 لكن متقابلتين بسبب حركة المعدل وتكون المعدل دائرة استواء ووسط الخلة
 على تلك الانكسار في نقطتين تقاطعها اثنتان كوت ويكون دائرة
 البروج اه ورو عطا تقاطعها مع الخلة على تلك الانكسار كوت واما
 فمعدلتان واما بسبب حركة المعدل ونقطتا الاستواء بين ادة فظا من الشمس
 اذا وصلت الى نقطة ومنزعتها انظم وصعد من الموت ظلمت
 الخلة نفسها تكون الشمس حينئذ على انفس المشرق بينها وبين دائرة البروج
 ثم اذا وصل اول الحمل
 مثلا كحركة المعدل الى
 خلاف اتوا الى دائرة
 نقطة ايضا واحدة
 ت والارزق من سطح
 اعني الخلة ودائرة
 على اكثر من نقطتين
 ويمكن ان يتحرك
 في ذلك اليوم بركتها الى صفة من ه الى آ على التوالي ويخرج الساطعان
 اعني على آة عند ت والساطعان آة خزان اعني على كوت عند ك و
 اظلت الخلة نفسها مرة اخرى في يوم بعينه وبصير الشكل على هذا الوضع
 هذا ما عذ في هذا المقام كذا سمعت من سوادان مثا رايه في هذه



الصاعدة تحت ورميس حول اعلى في الغرب والشرق اصيل الحق والله
 والدين خلف خاتم الحكماء في الحضرة الصغيرة محرمين الكتاب اعز الله
 انصاره وقدس سره والده يقر في تكرار الاطلاق في يوم
 حرم وجهها اخر وهو ان الخلق يتكلم ببقعة كانت قد زالت بعضها
 سطح المعدل وقت بعضها
 في سطحه فباقيته في السطح كانت بطل وموت الاستواء من غير تقييد
 وانزاله عنه
 او بعده فلهذا
 شكل الارض من
 الارض على الارض
 وان كان حنا
 قدس الله روحه
 خصوصاً اعظمها
 ما به له لانه على ان الخلة الواحدة العظمى تظل نفسها مرتين بزواياها عن
 سطح المعدل اكثر من احوالها بسبب انظم والتقدم المتعاقبين لا يقطع دائرة
 وتبين ان يقول الخلة العظمى ايضا على كثره بعضها مخوفة وبعضها غير مخوفة
 حتى نطرد الوجود المذكور فيها ايضا لان انظم الفعل التفضيل كونه انما
 والمطابقة لمن سوله كلاف من علم النحو فيكون اعظمها قايما تمام عطفاها
 ولحسب ان تقول فالعمدة اذن في رتبة الراوي والآخر موكول الى ان ظن
 فان ثبت ان الخلة العظمى واحدة فالوجود فيها سواد الذي تقدم فقط وان روي
 انها كانت متعددة فكذلك الامر يستقيم والله اعلم كمنه الى الخلة ذكر ايضا
 انه وجد اختلاف **الاول** قيل يعني ارض ما احسن باتت اذ ان الذي
 يقع من هذه الجهة كذا ذكر انه وجد اختلاف من ازمان السنين المصوبة
 بنسب الكسوفات التامة وبين ازمان السنين المتوسطة اي المصوبة
 باحد الاستوائين او باحد الانكسارين وهي ثلثية وثلاثة وستون يوما



افراد اجل البصر
 وان كان موصوفه
 او محمدا وذا الرحم
 وان كان موصوفه
 او محمدا وذا الرحم

وزيادة اقل من ربع ما لا يجاوز قدره نصف وربع يوم في مدة 9 اسبوع
 كما تقرر ذلك انه وجد التباين في تلك المدة بثلثة ارباع يوم فظن
 ان الشمس اختلفا آخر ذلك باطل منس ما ذكر في ذلك وذلك ما
 حاس صوفات وقت ترب التماك فاستخرج موم الشمس في تلك سنة
 من البرج المتا على موضع انزل علم من موضع التماك **قوله** وان لم يجد
 في قياسه لا يستعمل **قوله** يعني علم ان موته بعد اثبات موقوفه على موته
 موضع الشمس وان لم يجد ثباتا في الاستواء بين اليمين واليسار في السنين المذكورة
 يعني سنة اثنين واثنين وستة ثلث واربعين الاربين ونصف وربع يوم
 اذا اخذ الاستواء الاول بحساب الاصول واثبت في برصه واثبت يومين
 ونصف كسر اذا اخذ كلاهما برصه حتى يتاوا من استدل بذلك على اختلاف
 آخر الشمس من انزل على الاختلاف باثبات فيبرم **قوله** اراد ان
 لا يترك شيئا **قوله** يعني اراد ان لا يترك ذكر شيئا وجده في رصده
 ان كان في ثباته **قوله** وعنه ما وضعنا ارضه السنين متساوية الى
 قوله بساعتين **قوله** يعني لو كان الاصل الذي ينشأ عليه زمان
 من الشمس خطا ووجه واحد في ساعتين **قوله** فمقد بان ان زمان الشمس
 لا يمتد في رصده ابرض ان اكثر الزايد على سبعة كيوما اقل من الربع
 كما اشرنا ابر حيث فترنا **قوله** وفي سنة خمس عند المغرب **قوله** وكلما كان
 الزمان اطول كان الى الحصة اقرب **قوله** ارصادا لست كلوه من خل
 فاذا وقع في الرصد الاول خلل وكذا في الثاني ايضا **قوله** الخللان
 لا يصحان في الربع في المدة لكن اذا كان الزمان بين الرصدين اطول
 ما يكون واكثر ما تدر عليه المدة او توزع الخلل الواقع في العمل عليه وصغر
 قدره في اجزاء حتى عاد بذلك الى ترب من الحقيقة وصار كان لم يكن
 واما اذا كان الزمان قصيرا انضم الصبا السنين من الخلل الى نقصان
 الربع بازياة عليها او بانقصان عنها وخرج عن الحقيقة فوجبا **قوله**
 ان كان الخلل في الرصد الاول بساعتين وفي الرصد الثاني بثلث ساعات

فكان يجب ان يظهر الخلل اكثر
 من يكون في ثباته
 ووقته بالروية ساعة بالسرعة
 لان القمر سيره الواضح

فان قسم المجموع على ما بقي كان نصيب الزاقل ما لو قسم على ما سببه ذلك
 فظن علم كسب وسكذاني ما رصدا جميع المودات المودية كما ينبغي
 بساكت عودات اسيارة **قوله** فاما ان طال بل اعاد عدة قرون
 متوازية يقرر عن مقدار اليقظة الى ذلك فاجد يمشع استبداد المرء في هذا
 العمل ويضطره الى قيام شخصين على طرفي تلك المدة الطويلة بتقديم
 وثباته الاخر فمقد من استعمل في هذا البحث ما لم يتوكل تضاعفت تقديده
 فان كان ولا بد من التسلية فاولى بالامانة ان ماخذ ما تولاه ويضيقه
 الى العمل غيره كي نزول وصحة التسليم عنده عن احد الطرفين كما فعل بطليموس
 في هذا الباب من قياس الرصد ابرض ثم ارصادا ماطن واذ قطن
 ارصادا ودون قوله وما حادنا ذلك اي استخراج النقصان عن الربع
 ما دق قريب الى قوله من ارصادا متاوم **قوله** مكن ما كانت
 بالانقلابات **قوله** اختاروا في رصده نقطه تلك البروج الا اعتدال بان اعظم
 تفاضل الميل يكون حوله بحيث يصير في اليوم لا قرب ابرض في رصده
 كل ساعة فيه بدقته من الميل ويكون الوصول منها الى التحقيق ايسر دون الانكباب
 لا صداد ذلك من تلك من قد تزايد الميل فقط في الصبي ومع كثره اليوم
 في اشوي ثم اختاروا من الاعتدالين في اكثر الامر خفيفا رقة الهواء بسبب
 عدم الصبيب اياه ويكون الاخر في من اليوم الساخره اكثر والاشهر له
 على العمل اشدا استقامه اذا خطا فانها من المقتضات ان يكون اذا
 بارقة وانما مع المجدد ويكون اتنا فضل في الميل اكثر بسبب سرعة
 الشمس فان هذه الاعتدال في زمانا وقتا بعد عن الاوج الذي هو موضع المبط
 من الاعتدال الرصدي واخرنا من ارصادا ابرض الواقص **قوله** يعني اخرنا
 من ارصادا ابرض التي تزدكنا الرصد من الواقفين في سنة اثنين واثنين من
 الدور اثبات من ادوار رصص احداهما خريفي فذكره في الخفيات حيث
 قال ومعدى احدى عشرة سنة اعني ثانيا في اثنين واثنين من الدور في نصف
 ليلة سواد راجع الواحق وكان يجب ان يكون في غداة واثنا عشر

على المسار
 خط الارتفاع

زائد على الربع بر من طول فذا اردنا ان نعرف ان سنة الواحد الى عمل
 كمنتهى الى شي الى سنتين دقيقة على تقدير انعام اليوم بستين دقيقة تحويها
 الى المخرج الستين كما سوادتهم فتسا واحد على طول مخرج لا مائة سنة
 قدر الزيادة على الربع في كل سنة فذا اضعناه في هه ستم يحصل حركته في
 اعنى اربعة ايام الا حسن دقايق فلفضنه اربعة ايام ثلثة اثنا واثنا فذا
 فرضنا انه شمس يوما وربع فحول الشمس احد الا عند اربع او ثمانية من النقط
 عند طين مرة بر مد على ثلثها سنة باربعة ايام وحولها فيها علماء مرة
 عند ابرحس وايضا عند بطليموس بعض عن ثلثها سنة يوم مستخدم حولها
 احدى النقط الموضوعة عند ابرحس و بطليموس في المدة المذكورة بحسب ايام
 على حولها اياما عند طين في يوم واحد على حولها اياما عند بطليموس لان الربع
 عام عنده لا يزيد ولا ينقص بشي وانما ذكر ابرحس من بين الزمانين الذين
 وجدوا من كان قبله وان كان ما تكرر عليه في زمانها يكونا من بين
 ان الزيادة على الايام انما ليس بالثابت بل بالمتغير **قوله** ولما ثبت ذلك
 يعني ما ثبت ان التناوب في ثلثها سنة يوم فذا فرضنا اليوم ستين دقيقة خرج
 نصيب السنة الواحدة اثنا عشرة مائة فيكون زمان السنة شمس يوما مائة واثنا عشر
 ولو كان الربع كما كان مقدار السنة شمس يوما مائة دقيقة **قوله** واعتبار العود الى
 نقط دائرة البروج **قوله** عودات الشمس الى نقط موزونة على كلفها اني صيكون
 متساوية ويكون زمان عوده واحدة منها زائد على زمان عوده واحدة الى نقط
 لخطها مقدار زمان يحرك الشمس فيه قدر ما تحرك في الارض في سنة واحدة وسواء برجه
 ثمانية ويكون زمان قطعها من المدة فخطها بحسب سرعتها **قوله** وقد تقدم لنا
 في تفسير هذا الفصل برهان ذلك كمن غاية التناوب بين كونها في غاية
 السرعة وبين كونها في غاية البطء لا يزدو دقيقة واحدة من ساعة واحدة
 وكان بطليموس بنى الامر على الترتيب فلفضنه اربعة ايام ثلثة اثنا واثنا
 عليه بذلك ولا على من ياتي بعده وان احس بركة الارواح ثلثها واثنا واثنا
 المعاني السادة على يده عن شابه الترتيب والله اعلم بحقايق الامور **قوله**

قوله

الامور التي
 احصاها المحققون
 حلقه مع

من المباح
 كخط الساج

بحسب اختلافها **قوله** اي بحسب اختلاف الحركة المستقيمة من الاختلافات
 المتعارضة **قوله** اذ اقمنا الدور فذلك لان سنة الدور وسوكتها وستون
 الى ايام سنة واحدة وكسور ما دى شمس مدح ثمانية كمنتهى الجول الى يوم واحد
 سنة اربعة مثبته والاربع واحد فلفضنه اربعة ايام ثلثة اثنا واثنا فذا
 الدور على ايام السنة الواحدة خرج حركة الشمس الوسطى يوم واحد بطرح
 من حركتها لاسا سنة بالترتيب وايضا سنة عند المقدار الى اربعة عشر
 ساعة كمنتهى الجول الى ساعة واحدة فلفضنه اربعة ايام ثلثة اثنا واثنا فذا
 انطرح من حركتها لاسا سنة على اربعة وعشرين خرج الحركة الوسطى لاسا سنة
 واحدة ثم اذ اقمنا الحركة الوسطى يوم في ثلثين خرجت الحركة الوسطى
 لاسا سنة واحدة فلفضنه اربعة ايام ثلثة اثنا واثنا فذا
 الحركة الوسطى سنة مائة ثم ضربت الحركة الوسطى لاسا سنة في ثمانية عشر
 لجداول المجوزة يحصل الحركة الوسطى لاسا سنة مائة وعشرين فذا
 فذا ما قور اثار التناوب فير يد ان يصير جدول المبسوطة مع جدول الساعات
 فنته واربعون كما ان جدول المجوزة فنته واربعون وكذا تلك الشهرة مع الايام
قوله في الاصول التي يوضع الحركة المستقيمة **قوله** المعينون بالبحث
 الحكم فذا وضوا ان الاثر طبيعة واحدة سواء كانت غيرا او كانت خاصة
 خارجة عنها وسواء اتمت اني جعل غيرا قابل للثبات ولا جل ذلك فنته حركة
 بالاسدرة والاسدرة يكون ادم ويطاير الزمان ابني واسم فاما ارباضيون
 الذين عنوا بالامور السلكية فانهم وجدوا في حركات الكواكب اختلافات
 نظام عايد من شتاه الى اوتيه وفي احوالها في المخطات فاما بالنظم والصغر
 مطابق بالنظام لذلك الاختلاف في الحركة حتى نرى التناوب في البطء
 والعاظم السرعة فاجبت لهم صناعة المخطات مع توالي الساعات في الحركة عندهم
 ان تلك الحادثة حادثة عن اختلاف البعد عن انظر اليها كمن الحركة المستقيمة
 يكون على مركزها فيفسح اختلاف الابعاد فيها والاختلاف موجودا فاناظر
 اذن ليس حيث يتولى الحركة وحصل من ذلك انكسارها التي خرجت

الفصل الثاني في وضع جدول
 الحركة الوسطى

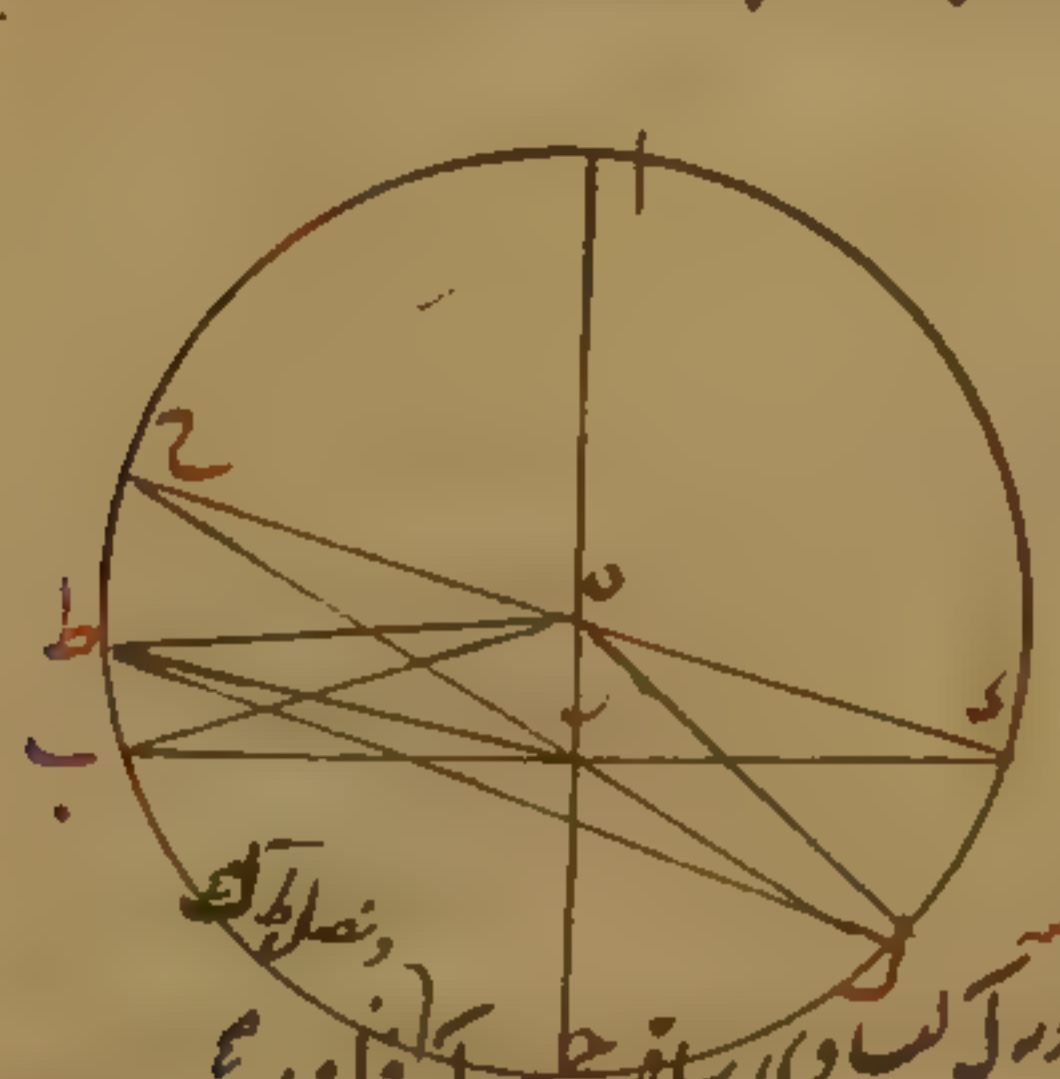
الفصل الثالث في الامور التي توضع
 للحركة المستقيمة

وحده من زاوية محيطه اذا اخرجنا كل احدى محيط الدائرة وسكننا المسكن
 المعلوم وسكننا في باقي الزوايا كم كان ذلك ما اردناه **قوله** وسيعلم ان من الكواكب
 ما فيه مزاج من الاختلاف فذلك ان يجمع فيه الاصلان معا وما فيه اختلاف
 واحد فذلك كونه احد **قوله** المراد بالاختلاف الواحد ان يكون التفاضل و
 التصاغر والبرودة والبطا في بعض باعيا عنها من تلك البروج دايما لا يتغير
 ما يوجب حركة الارجح وذلك لتساوي نقطه المراد بالاختلافين ان يوجد المعلوم
 في جميع اوج تلك البروج لا يفيض بعضها دون بعض وذلك باني اية رة كما
 سمي تباينها في مواضعها من هذا الكون **قوله** ولا فرق بين الاصلين في الروية
 الى قولهم والوكالات اثنتي عشرة **قوله** المقابلة في الزمان من حيث هو **قوله**
 انما يذكر البرهان على ذلك في السكينة التي من مساوئها في كونها اول **قوله**
 هذا الشكل والذي يتوجه عندنا من المدعى المذكورة **قوله** من الكون المستوية
 والمنحنية **قوله** يعني الحركة الوسطية والركب السوي **قوله** رعاك البرود **قوله**
 اثبت ان يكون من البعد والابتداء ان قرب الى طرف الخط الى المركز المكون
 انما يميل الى الخط الى البعد والابتداء ان قرب الى طرف الخط الى المركز المكون
 لان الزاوية الى صفة من الخطين عند هذا المركز قائمة والقياس من البروج
 ربع وتسمى هذا الحكم في كلا الاصلين لان اصل التدوير يتوزع مدار خارج المركز
 ايضا كما سمي وطرفا الخط انما يميل الى البعد والابتداء ان قرب الى
 لهما موضع الميراث الاوسط **قوله** والزمان الذي بين البعد والابتداء ان قرب فان
 الامر يفسد **قوله** اذا كان النصف الاعلى من التدوير متحركا الى خلاف
 جهة حركة الحمل كان الزمان الذي من الميراث الاقل الى الميراث الاوسط اطول
 الذي بين الميراث الاوسط والميراث الاكبر في كل من الاصلين لان الميراث الاقل في
 كل منها حينئذ يكون في طرف البعد والابتداء اذا كانت حركة النصف الاعلى
 موافقة لحركة الحمل كان الامر بالعكس اي يكون الزمان من الميراث الاكبر الى الاوسط
 اطول من الذي بينه وبين الميراث الاقل في اصل التدوير يكون الميراث الاكبر حينئذ
 في طرف البعد والابتداء يكون بوجه من **قوله** يعني رجا **قوله** يعني رجا **قوله**

ح

كما ذكرنا **قوله** فزاوية تسمى الاختلاف بين زاويتي اهت المستوية و
 ارت الميراث **قوله** انما سميت هذه الزاوية بزاوية الاختلاف لانها فضل
 الحركة المستوية على الحركة الميراثية لان زاوية اهت اني رجا عن مثلث هـ
 مـ دية بعدا خلتين المتباينتين هما **قوله** بين الشكل الثاني والثالث من اديا
 الاصول **قوله** من اعظم من كل زاوية تقع على المحيط **قوله** وهذه هي الدعوى
 المطلوب اثباتها في هذا الشكل **قوله** فلان طر في مثلث طرك اعظم من ركة
قوله وذلك لان ركة منصف على ركة الشكل انما من ثاثة الاصول
 وطر اعظم من ركة بالمسكن السابع من ثاثة الاصول ايضا فهو اعظم من ركة
 ايضا **قوله** يكون زاوية طرك اعظم من زاوية ركة **قوله** وذلك بالشكل الثاني
 عشرة من اديا الاصول وهو الشكل المسمى وكذلك زاوية ركة ركة
 وقد قرأنا ان زاوية طرك اعظم من زاوية ركة فجمع زاويتي هـ طرك ركة اعني
 زاوية هـ طرك اعظم من مجموع زاويتي هـ طرك لان طرك ركة او زاوية
 على المتانتي حصلت غير متساوية فزاوية هـ طرك اعظم من زاوية هـ طرك وبقي
 الشكل **قوله** وقد تبين مثل هذا ان اختلافات النقط **قوله**

قوله وراوية ركة اعني زاوية ركة
 اعظم من زاوية ركة **قوله** وذلك
 لان زاوية هـ طرك هـ طرك ركة
 بالشكل الخامس من اديا الاصول



ولقد بينا في صورة
 الشكل وكيف يقع
 ما بين خطي فضل
 حق فتبين ان زاوية
 ركة اعظم من زاوية
 ركة برمانه انما يخرج
 الى ان وصل كل زاوية
 هـ طرك ركة اعني زاوية
 ركة اعظم من زاوية ركة

في هذا الشكل
 انما يظهر
 ان زاوية ركة
 اعظم من زاوية ركة

ولان ركة اعظم من ركة فكونه اعظم من ركة اعني ركة الذي هو اعظم من ركة فزاوية
 ركة اعظم من زاوية ركة حتى زاوية ركة اعظم من زاوية ركة اعني زاوية
 ركة وهو المراد من سكونه في البواني وكذلك القول على الزوايا الى دية على توس

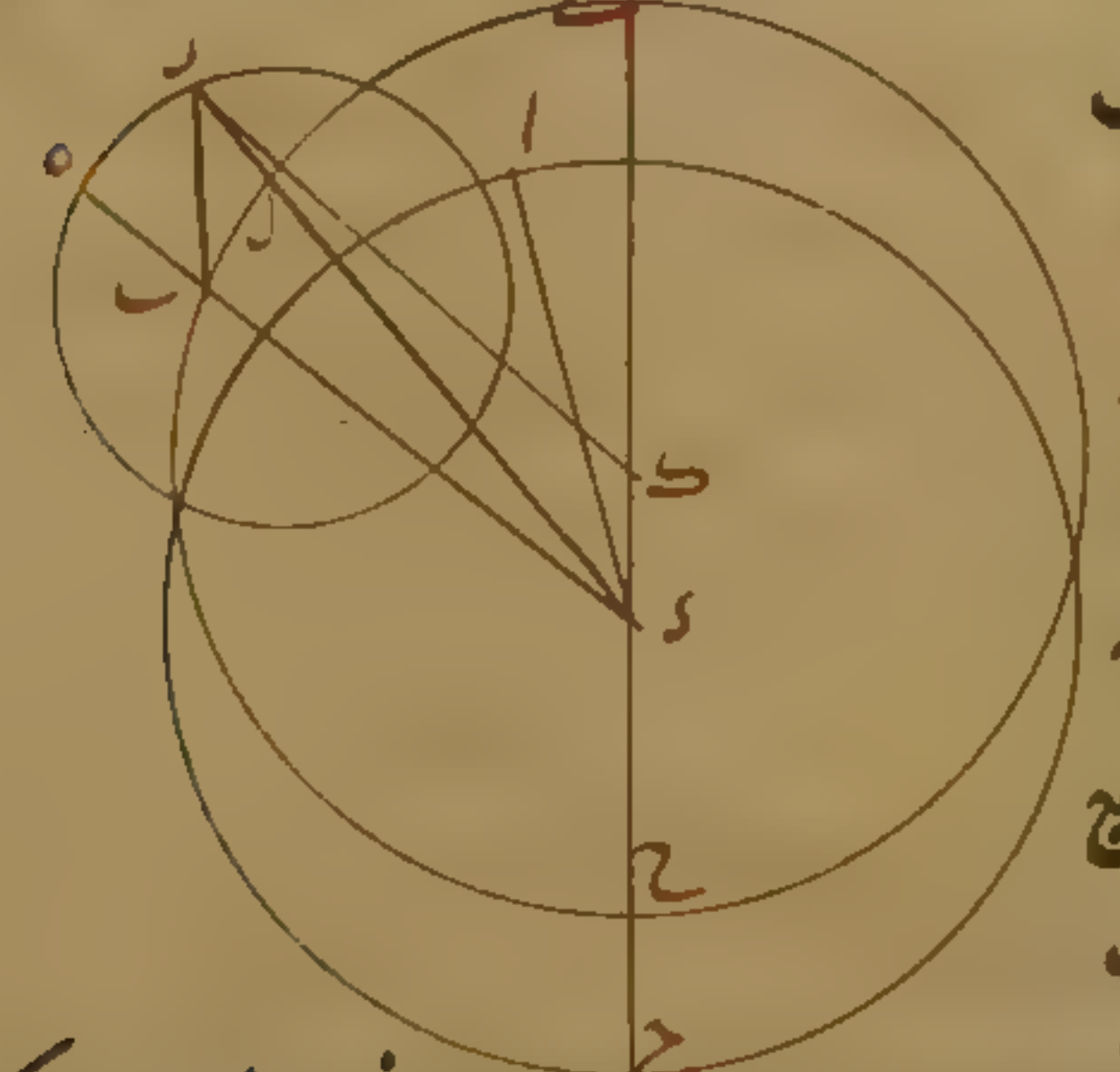
بما لها حدث مكان الخارج المركز على مركز مدار آخر مساوية فاذن المدار
 الى وقت من مركز الكوكب في الحركة المركبة من حركتي الحمل والندوير على اصل
 مدار الكوكب على اصل الخارج باسند اذا فرض نصف قطر الندوير مساويا
 لاسن المركزين اما اذا لم يرضاهما من على ما بقي في الشكل اباي
 كان المدار الى وقت ما على الخارج اعني ان اي زمان من فرض من الارض
 يكون قطع مركز الكوكب من محيط الخارج وقطعه من محيط مدار اخر فحين
 وقتا بهين اي عشرين لزاويتين متساويتين على مركز الكوكب لا يمكن
 وذلك ان الكوكب على قدر الخارج لا يميل التندوير على مدار الكوكب
 حدود النبتين متساوية **اور** يعني ما ذكرنا في هذا الشكل من اثبات المدعى
 المذكورة انما كانت على قدر كون المقدمتين من حدود النبتين واما ما
 المركزين ونصف قطر التندوير متساويين كذلك انما كان واما نصف قطر
 الخارج ونصف قطر المواقيت كذلك انما كانت غير متساوية **اور** انما كان ثابت
 المدعى على مدار التندوير ايضا فورد الشكل مساوية لذلك **اور** فاذن
 وقت متساويين **اور** وذلك لانه لا وضع قوسه راسه بنقوس است لازم
 متساوية زاوية راسه است الخارجة والداخله لذلك ثم لازم نوازي خطي
 راسه بالشكل ان من والعشرين من اوسيا الاصول **اور** والزاوية اباي انما
 من قوايم **اور** يعني الزاوية راسه راسه خطه وانما كانت كل واحدة منها
 اصغر من قايمة لان نصف قطر التندوير على اصل التندوير يجب ان يكون اصغر
 من نصف قطر دائرة المواقيت **اور** ~~لكن انما كان على اصل الخارج~~ **اور**
~~يكون اصغر من نصف قطر التندوير~~ **اور** ~~لكن انما كان على اصل الخارج~~ **اور**
 يلزم ان يكون اصغر من نصف قطر الخارج فاذن في مثلث راسه متساوية
 راسه الى الجاهل لزاوية م ك م ان يكون حاده او قايمة او منفرجه وذلك
 يجب اختلاف ابعاد مركز التندوير عن ابعاد الا بعد فان كانت حادة
 كانت زاوية راسه المدعى بالاضيق الا قهر حادة وان كانت قايمة او
 منفرجه كانت اباقيتان معا اما قايمة او اصغر من قايمة لان زاوية كل مثلث

الخارج

ولا راسا من اعم من ان يكون المدار في
 مساوية وكذلك السؤال على كل
 هو مساوية هو

مساوية قايمة من زاوية راسه اباي احدى اباقيتين اصغر من قايمة
 في المثلثين اباقيتين واثبت ذلك ثبت تشابه المثلثات وبتاوي
 الزوايا بالشكل اساج من سادته الاصول **اور** فاذن
اور ذلك بالشكل اساج والعشرين من اوسيا الاصول **اور** فاذن
 اقدم من خط متساوية **اور** ذلك بالشكل اساج والعشرين من اوسيا الاصول
 وظهر من هذه المباحث ان تلك الاجزئ فيل من اسكن المثلث
 ابروج ثمة او ضاع او لها تصور قطره عن قطر المثلث مع كون مركز تلك الاجزئ
 في داخله غير معتبر فاما سادتها او ثلثها او ثلثيها او ثلثيها
 مع كون مركز تلك الاجزئ داخل المثلث فاما سادتها او ثلثها او ثلثيها
 غيرة وان كانت فضل قطر تلك الاجزئ على قطر المثلث مع كون مركز ذلك
 في داخله مباين كان او مساويا او متساوية سبعة اقسام وتسمى
 اختاروا الوضع اساج الذي فيه يتساوى اسكنان اباي لانه عند ان تقسم
 بين طرفي التفریط والافراط وتقسيمها على الاختلاف فان استواء
 محدود مضبوط والاختلاف بازيادة والنقصان غير محدود بل سياتي
 ما تنبى في العلم ان وضعنا ان حركتي الطول والاختلاف مختلفتان

اهل



وان الاجزئ متحرك
 كما وجدته الخارجون
 لكن حركة مساوية
 متساوية حركتي الطول
 والاختلاف وحركة
 الكوكب على محيط الخارج
 مساوية لحركته في تلك

تدور فانه راسه انما صلبن جميعا على خط واحد من الخطوط الخارج من مركز
 العالم فثبت ان راسه انما كان في المركز وعليه تدوير راسه على مركز راسه
 مركز المواقيت ولجاء الى الخارج المركز والكوكب على راسه من محيط التندوير

علم الساطع

بينهما من الامام قج ورجع مع سائق
زمان السبع اعشر من مبداء الربيع الى مبداء
الحزيف فقرر ما كان من مبداء الربيع
وهو في سابع ما خور بعد انقضاء
النهاري ص

داره طهره دارم للعلم

6

وَمِنْهُ

[illegible]

59

وہو

A geometric diagram of a circle with a horizontal diameter and a vertical radius. A point on the left arc is connected to the center and the right end of the diameter. A rectangle is inscribed with its base on the diameter and its top-right corner at the intersection of the radius and the circle. Red handwritten marks include a question mark, a '2', and a '5'.

في الشكل الذي اعدناه خط هـ الى المحيط في جانب كـ وملتصقة على كـ نقطة انا و
عنان في مثلث ركه انما هو الزاوية اصغرها معلومة مصير باقي الزوايا معلومة لما
في المقتضى الاول من احكام المثلثات فزاوية ركه معلومة وحيث ان مركز البروج
نقطة ارباب من دائرة البروج معلومة فبند نقطة آ عن الاوج معلوم فوضع الاوج معلوم
وذلك ما اردناه ولهذا الشكل اختلاف وقوع فان عمود كـ لا يمكن ان يطبق
على خط ا ج وذلك عند كون زمان ما بين الرصدين المتباعدتين نصف سنة شمسية
وانظر الذي وقع عليه هذا الرصدان من البروج قاطع على ر ج ايضا
فيمر بمركزه وبعديهما الا بعدد الاقرب لانه لا نقط نصف مكلى الى ر ج والبروج
الا اما ر بالمركزين ولا يمر بالمركزين فيكون موضع الشمس في الرصدين
المتناظرين وهما الاوج والحضيض وتبين موضع الاوج وبعدهما بين المركزين
تسهل على هذا الوضع جدا لان الشكل يكون هكذا وعند كـ حصل زاوية ا هـ كـ كما ذكر

[illegible]

والتقدير ان اعظم اذا علم مقدار عظم تلك التدوير يمكن ان تدور است و
 مركزها يدور في مركزها على التدوير على خلاف جهة الحركة الى اقل كما شرط عليه
 ويمكن من ان يتالى تدويره في الرصدت وى في اول الحمل كانت عند
 آسن تلك التدوير في السرطان عندت وفي اول الميزان عندت ووزان الميزان
 من الحمل على السرطان صدك وحركتها المستوية في هذه المدة قوس آس وى
 صراط قد تتبين انها اذا سارت من تلك التدوير ربعا يسير من تلك التدوير
 صراط فقطع المسار المسمى عن المستوي دقا وى مقدار زاوية تدويره التى هى زاوية
 الاختلاف لانها تحرك قوس تدويره من الزمان وى صراطا
 المسمى عن المستوي انما فى حركتها جميع است وى صدك فقطع المسار عن المستوي
 وكه يجب ان يكون ذروة التدوير على قوس است لان الزاوية الصغرى كانت
 انما يكون فى القوس التى فيها البعد الا بعد ولا يبنى ان خط است انما تقع عن خط
 است الى خلاف التوالى من قبل التقدير انما قص بين الرصد الاول والثانى
 ولان تدويره عن خط است ايضا كذلك على التقدير انما قص بين الرصد
 الثانى والثالث وفضل است تدويره فى فلان زاوية است معلومة من قبل
 الزاوية المستوية بين الرصد بين الاول والثانى فزاوية است معلومة لانها تاتى بها
 على فاعلمين وقد ذكرنا زاوية است كيف هى معلومة فبقية زاوية است معلومة
 فبقية است الى است معلومة وزاوية است لانها على قوس است والمعلومة وكذا
 زاوية است معلومة فزاوية است معلومة وقد ذكرنا زاوية است كيف هى
 معلومة فبقية زاوية است معلومة وبقية زاوية است معلومة فبقية است الى
 معلومة وقد كانت بقية است الى است معلومة فبقية است الى است معلومة و
 يخرج علوه است على است فلان زاوية است معلومة وزاوية است فى جميع الزوايا
 مثل است معلومة وكذا است الاضلاع فبقية است الى كل واحد من است
 معلومة ولذلك يكون بقية كل واحد من است الى است وبقية است الى
 است معلومة فبقية است الى است معلومة وبكوى على است الى معلومة
 ان بقية است الى است معلومة فبقية است الى است معلومة است ولان تدويره

ان تقع على خط بعد اخرج وكون عند كون حصة الوسط من الارج اقل من
 اربع ان تقع على نقطه وكون عند كون الحصة ربعا ما يقع على خط
 من غير اخرج وكون عند كون الحصة ازيد من اربع مع مقصورا عن مجموع اربع
 وغاية التعديل **قوله** زاوية ط د م ثلثون **قوله** وكون لها مساهمة لزاوية
 ه ط ر المفروضة ثلثين لثلاثها **قوله** وزاوية ر ط ه كما هي الى اربع **قوله** وكون
 لان زاوية ا ب ه ثلث مساهمة ثلثين وزاوية ك ق ا ب فبقية ا ب ه ثلثين
 وقد اراد ان يثبت على المركز ربع فزاوية ر ط ه تمام ثلثين الى اربع **قوله** وضع ط ر ا ح
 وكون لانه باين المركزين وقد عرفت من قبل **قوله** فضع ر ك معلوم وهو
 ا ح وضع ط ك ايضا معلوم **قوله** وكون بالمتحدة ا ب ه من السابلي اثبات المبرور
 في تسمية الاواسي في احكام المثلثات **قوله** فانه ر ك الى ر ط ه من المبرور
قوله اضلع ثلث ر ك ا ب ه صارت معلومة بالاجزاء التي بها نصف قطر الخي
 مستون فاراد ان يبرهنها على ان ر ك ستون وكون يبرهن ر ك ح زاوية ر
 ك ه معلوم على ر ك ويبرهن من العلم ر ا و ب معلومة على المركز وهو المثلث **قوله**
 فزاوية ا ك ر ك ه **قوله** وكون لانه زاوية ا ط ر المفروضة ثلثين مساهمة لزاوية
 ر ط ر ك ك ز زاوية ط ر ك ا ط مضي زاوية ط ر ك ه كما هو ظاهر ان ر ك الى
 انطبق على ر ك كافي الوجود ا ب ه يكون اضلع ثلث ر ك ا ب ه معلومة
 فاذ ا ب ه ا ب ه ا ب ه فباين فية على ما سلكه في الشكل السادس عشر
 لان الوسطا جاوز اربع يكون موقع العمود المذكور على هذا الوجود الى البعد
 الاقرب **قوله** الا ان العمود يخرج من ط **قوله** لان ا ب ه مقصور على التي
 المفروضة فيها بي الارج وقد فرغ من بيان موضع البعد الاوسط فزاوية ا ك
 ه لا يكون في الشكل الا حادة فهو ط ك لا يمكن ان تقع فيها بين ر ك
 وبقي الشكل على قياس الشكل المقدم **قوله** ويكون المعلوم من القوسين الوسطي
 والمبرور **قوله** يعني ان كان المعلوم زاوية الاختلاف وحدها يبرهنها اربع
 قس ثلث كل من اربع العكس لا يبرهنها معلومة ان كان من الخي ر ك ا ب ه

آه

ج

من تلك البروج والجمع عن جنبتي الارج لان كل قوسين متدين عن جنبتي
 الارج وسطين كانهما قوسين فاختارها واحد وهذا هو صحتها بكونها ثلث كل
 وانما قلنا بالجمع عن جنبتي الارج لان الارج القس المثلثة من اربع وكون
 البروج التي عن جنبتي الخفيض وان كان كلها مكدلا ان وكون مساهمة
 في الاشكال الملاحظة والكلام هنا في القس التي عن جنبتي الارج **قوله** في
 آخر الشكل الرابع عشر وهي مذكورة **قوله** يعني ان زاوية الاختلاف على مبدأ
 قوس ثلث يخرج كما خرجت هنا في الشكل الثاني عشر على اصل الخي ر ك
 يكون ا ط **قوله** في الشكل الثاني عشر **قوله** ا ب ه ثلثين ا ب ه ان كان
 المعلوم زاوية الاختلاف فقط امكن ان يبرهن منها ا ح ر اربع قس ثلث كل
 ايضا عن جنبتي البعد الاوسط ووسطين واصلان رئيسين كما هي وكون
 في اصل الخي ر ك وباقي الاشكال هذا الفضل لمن كان مستحقا للمسايل اثبات
 المذكورة في تسمية الاواسي وسائر الاصول الواضحة **قوله**
 اذا اقتضاها في الخفيض اكثر من في الارج **قوله** وكون لان مركز الخي ر ك
 لما كانت في النقطة البعيدة كانت هي اكبر من النقطة القريبة وما يغلظان
 واحدة من الاختلاف فلا يترفع لعل ا ب ه النقطة البعيدة من تلك النية
 اقل من مضيق ا ب ه النقطة القريبة منها **قوله** ويقع ا ب ه ا ب ه من الخي ر ك
 الاختلاف **قوله** قد بينا لك فيما قرأت كل قوسين متدين عن جنبتي
 الارج متدين الاختلاف وكذا اكل قوسين متدين عن جنبتي الخفيض
 فاختلاف اربع الاول الا ب ه كاختلاف اربع الا ب ه الا ب ه واختلاف
 اربع الثاني الخفيض كاختلاف اربع ا ب ه الخفيض فوجب ان يقع
 النصف الثاني من سطري البعد عكس النصف الاول وكون النصف
 الاول اخذ من النصف الى الكثرة والنصف الثاني اخذ من الكثرة الى النقص
 اربعان الا وحين متوازيين وكذا لك الخفيضان وكونا وكون موقع
 الكثرة باقية واما ايضا لم يكن مطابقا للحركات المتساوية من الزوايا الى
 قائم العمود الى حب ابتدائها الفصل السابع وكون الخي ر ك ا ب ه

مد
 وايضا ان كان المعلوم مكررا
 ك ر ك ط

الفصل السادس في علم الجداول
 ط بفعان

الفصل السابع في علم الجداول

3

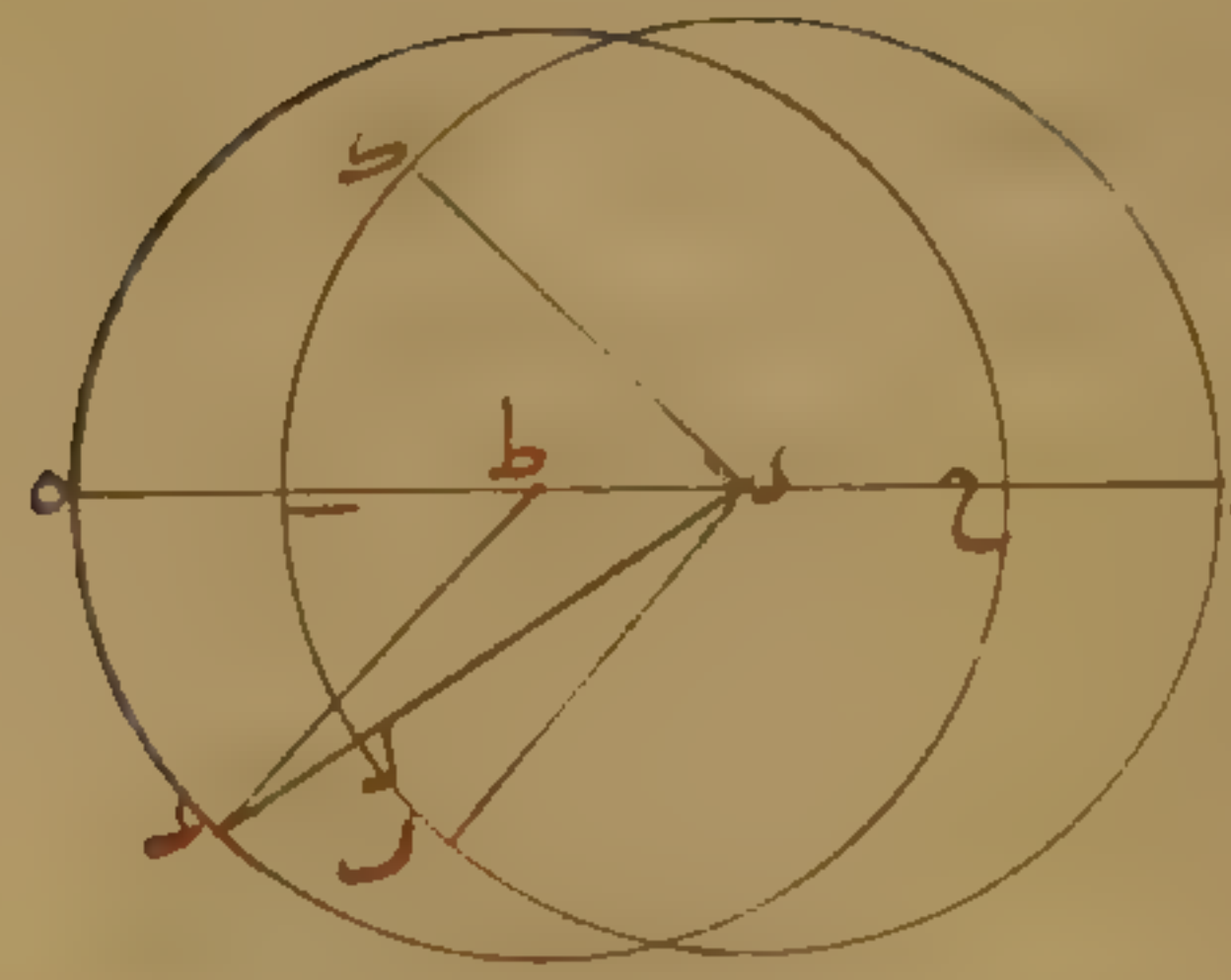
فصل لانا ادا عصا ادا وار المده مع

في الوف الخوض الصافله
فلا اصل وسطا الوصف ان
كاس اوارام صله فان لم
كن مع الادوار العر المساهمه
مصل فاصل الوسطا الوف الخط
في تمام كك الفصل في الوف
ظاهر وان كاس مع الادوار
العر المساهمه الصافله

لاول تاريخ بزجر من العلم به لاول تخلف فان كان مع الادوار الغيرة
 لوقت المروض فصله وكانت مع ادوار الحركة اربعة ايضا فصله زوايا
 على الادوار الفصله على الفصله فان لم يبلغ الفصلان ادوارا ما كان
 حاصل الوسط في الوقت المظا ان صارنا دورا ما لم يكن في الوقت المظا
 وسط وان زادنا على دور كانت زواياها على الادوار حاصل الوسط في الوقت
 المظا يعني انه ان لم يكن في الوقتين فصله لم يكن فيها حاصل وسط ولانه ان
 كانت الفصله في احد الوقتين نقط كانت هي بعينها حاصل الوسط في الوقت المظا
 وحينئذ يكون كل من الوقتين في وقت واحد وكذا بقدرنا في وضعه
قوله ومن راس الحمل الى الاربعة يعني بقى حاصل الوسط من الادوار
 ما ذكرنا من اول الحمل احد عشر برجاً وثمانية واربعين دقيقة على التوالي لان بعد
 الادوار عن اول الحمل سواك كاد الى خاض التوالي وبعد المراكز من الادوار
 على التوالي والوسط يتايل لمجموع السبعين فيصير المجموع ما كان وقتاً على التوالي
 فان قيل زوايا سائل التي هي حركة الادوار على مركز البروج وزوايا حركة الوسط
 من الادوار التي هي على مركز الفرج فكيف يصح جعل حركة الوسط اكثر منها قل ان
 لاصل الفصله منها من السنين الاول وعليه المهور ان يجمع الزاويتان الستان
 احدهما على مركز البروج والاخرى على مركز الفرج فان كان هو حاصل الوسط
 اشأى وعليه راي بطليموس والمحققين ان يخرج خط من مركز العالم الى محيط دائرة
 البروج مواز لخط الفرج من مركز الفرج الى مركز جرم الشمس فان قوس الواقعة
 من البروج بين اول الحمل وبين طرف هذا الخط على التوالي هي حاصل الوسط
 متايل بعد السنين بمركزها وظاهرها المترك وبغرض الشمس على است من محيط
 الفرج وقت اول الحمل ونصل وقت وقت وتقطع وقت محيط البروج على
 ويخرج مركزها الى وقت على المذهب الاول قبال مجموع زوايا التي هي
 حاصل الوسط وكلها المعين ثباتاً في شأى واحد لان زوايا اطراف الفرج
 مساوية زواياها كذا في الاخذة من قبل توازي خط ط ك كذا وكذا
 زوايا ط ك والمبادر زوايا من وقتين فزوايا الاخذة وتبايل

و على ان سال مجموع زوايا
 اربعة اركان لعوس كذا
 حاصل الوسط

في الصوتين واحدة
 سوا كانت ناقصة او زائدة
 ان كان بطليموس اخبر
 اشأى في يكون الجميع
 اعني حركة الادوار
 حركة الى ضد التعديل
 وهي متى اك الازمن
 دائرة واحدة مركزها



مركز العالم ولا يخفى ما فيه من الصواب **قوله** في حساب تقويم الشمس اجور
 السوم قوس من تلك البروج بين اول الحمل وطرف الخط الخارج من مركز العالم
 الى مركز جرم الشمس اقل من دائرة البروج **قوله** يجب ذلك الوقت بالسكندرية
قوله معنى ذلك الوقت اول التاريخ بالسكندرية وثمانية ان دور الشمس على انصاف
 النهار مختلف بالمقدم والآخرى كثره اطوال ابدان وقتها فاذ فرض
 وقت معين كالزمن الى اخر مثلاً في بلد مروض هذا الوقت ه لانه واحد بعينه
 في جميع الافاق ونضع ان قد بقي من هذا الوقت الى نصف نهار ابد المروض
 ساعة مسوية فاذا اقيس هذا الوقت الى هذه المقدمة عليه بحيث يكون مبداء هذا
 الوقت ومنها نصف نهار ماض في هذا ابد يكون تلك المدة اي ما كانه
 الا ساعة واحدة وتبين عشرة ايام الا ساعة على ان مبداء اليوم بعينه من نصف
 النهار وان فرض بلد آخر يكون طوله زائداً على طول ابد المروض بخمسة عشر
 زماناً اي كانت المدة المروضة عشرة ساعات فستن ان تحسب اذا اراد استخراج
 التقويم في وقت مروض بعد ان تباين ذلك الوقت الى تاريخ تقدم او تأخر
 يكون المراكات من الاواسط وغيره في ذلك التاريخ معلومة ان نؤخذ المدة
 التي بين الوقت المروض والتاريخ المتقدم او المتأخر من ذلك الوقت الى نصف
 نهار التاريخ في بلد مروض معين يخرج التقويم بحسبه في ذلك ابد اذا ابد لم يكن
 مروضاً ميتاً لم يكن المدة معلومة ثانياً وثالثاً است اطوال كاتر فلم يكن

الفصل التاسع في حساب تقويم الشمس

ما نقصا عن طول البلد المعروف
 عشر ما كان من الوقت المعروف
 لا يصح باره الواقع بها المدة
 المعروفه عشر ايام الا ساعتين
 وان فرض ط أو كوكب طول مع

الحركة في المدة معلومة فلم يكن استخراج التاويم ففرض بطليموس ذلك البعد **حور**
 وبقدره الشمس الاوسط الى قوسه من البعد الا بعد **حور** قد تم تحقيق
 ذلك باشتغال تمام في الفصل المتقدم **حور** ما خذ بازاره من الاختلاف الى قوسه
 ان كان اكثر **حور** وذلك لان طرف الخط الذي يرح من مركز العالم الى
 مركز الشمس انتهى على تلك البروج اقرب وايضا الى الاوج من طرف الخط الخارج
 من مركز الى بروج الا ان مركز الشمس انتهى على تلك البروج وموضعها المتوهم موطن
 الخط الاول فادامت الشمس ثابتة من الاوج الى الخفيض وذلك من مبدأ
 الدور الى وقت يجب ان ينقص الزاوية الى دة عند مركز الشمس بسبب تقاطع
 الخطين وتباينهما المتعدل عن الوسط لم يحصل طرف الخط الاول وما دامت
 الشمس صاعدة من الخفيض الى الاوج وذلك من وقت الى تمام الدور وجب
 ان يزداد الزاوية المذكورة على الوسط لم يحصل المتوهم وهذا لا ينافي ما ذكره في الفصل
 السابع من هذه المقالة ان الاختلاف ينقص عن الوسط في النقطة البعيدة
 ويزداد عليه في النقطة القريبة لان التناوب بين التولين ليس الا من جهة
 اعتبار المبدأ فان بعد الحركة اذا جعل الاوج على الزاوية الى قوسه او الخفيض على
 التوازي فخط كان الاخر كما كان بعدده وان جعل مبدأ الاوج مارة الى التوازي
 واخرى على خلافه وكذا الكلام في الخفيض كان الاخر كما شكك وذلك نظ
حور يحصل بعد موضع الشمس الحقيقي بحسب الروية من البعد الا بعد **حور** و
 بهذا حقيقة لا ينبغي اغفالها وهي انك ستعلم في الفصل التالي ان اليوم بطليمة
 قسما وسطا وحقيقيا والحق في غير منضبط بل يزيد مارة على الوسطية ويحقق
 اخرى عنها في ايام السنة واما الوسطي فمضبوط لا يختلف مقداره في السنة
 فذلك وصفت الحركات المتوهمه وغيره من الحركات للذين وسائر
 الكواكب المكتبة على استكمال الايام الوسطية يمكن تركيب الجدول فيها فاذن
 اذا اخذ المدة بين الوقت المفروض ونصف النهار الثاني في بلد مفروض
 كانت تلك المدة معدومة بالايام الوسطية يمكن اخذ حصتها من الحركات فاذ
 استخراج السوم بحسبها خرج فان الحقيقة اعني خرج على ان الايام وسطية متوهمه

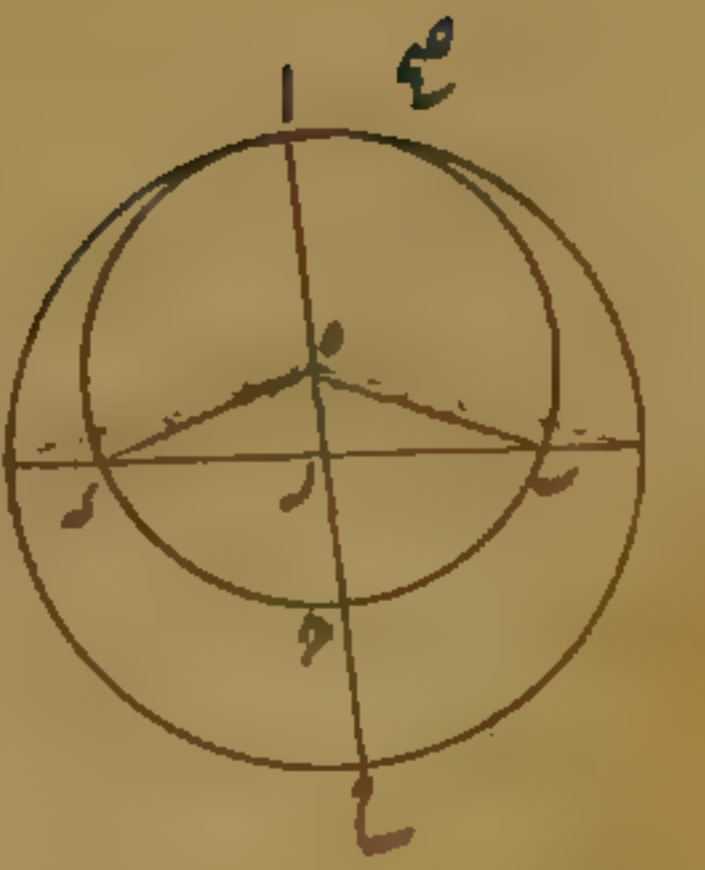
ويتاين لموضع الشمس المتوهم من تلك البروج نصف النهار الرابع ولما كان
 التناوب بين الحقيقي والوسطي منتظما حرا اليوم بطليمة وهي دقائق الساعات
 وكسورها وتباين التعديل بالايام بينا لها فحق هذا التدرج من التناوب في تلك
 الكوكب ويكون الشمس ثانيا قدره اما لا ياتي فيجب ان يتحقق هذا التدرج
 الحركة عن موضع الشمس الذي خرج اوله ان كان الحقيقي انقص من الوسطي
 او زاد هذا التدرج على موضعها المذكور ان كان الاخر بالعكس لم يحصل موضعها
 الحقيقي في الوقت المفروض في البعد المفروض ولكن اصل العمل لما اخذوا تعديلا
 بالايام بينا لها على وجه يكون اليوم الحقيقي دائما انقص من الوسطي كما تنقص وقت
 عليه ان ينقص التدرج المذكور من الحركة وايضا عن موضع الشمس المستخرج او لم يحصل
 موضعها الحقيقي وقد وضعت في الرجات ثمة جدول اول اقدم موسوم بتعديل الايام
 عليها الاصل وهو مشتمل على المنقصات التي على ايام الحقيقة عن الايام
 الوسطية بدقائق الساعات وثوانها وثانها موسوم بتعديل الايام بينا لها
 الحقيقي بالشمس وهو مشتمل على حركة الشمس في المدة الموضوعة في الجدول الاول
 فكل سطر من هذا الجدول يصيب السطر النظير له من ذاك والفرق ان هذه
 المتأدبر من اجز البروج وكسورها ونصف دقائق ساعات الايام وكسورها و
 العمل بهذا الجدول كما عرفت ان يدخل بموضع الشمس المستخرج بحسب الامر الاوسط
 اعني موضعها المتقدم نصف النهار الرابع في هذا الجدول وما خذ بازارها من الحركة ونقطة
 موضعها المذكور لم يحصل موضعها المتوهم من تلك البروج نصف النهار البعد المفروض
 واما ان كانت موسوم بتعديل الايام الحقيقي بالشمس وهو مشتمل على الايام
 حركة التدرج المدة الموضوعة من الجدول الاول والعمل به وان كان موضعها
 ليس منها من اذن ان يدخل بموضع الشمس فيه وما خذ بازارها من الحركة ونقطة
 من موسوم بالشمس لم يحصل موضعها المتوهم من تلك البروج نصف النهار البعد المفروض
 ويمكن هذا الاعتبار في المنحرة والاضابة ان يوجد حصص المدة الموضوعة في
 الجدول من حركات كل واحد منها وموضع تلك الحركات جدول بحسب
 كل من المنحرة حتى اذا دخلت بموضع الشمس في جدول كل واحد منها واخذ

ما بازا من الحركة وبقية من موضع الخروج بحسب الاحوال وسط حصل لك
 الحسني نصف النهار بعد الموضع كمن تعلقا التناوت لم يقتر فيها ذلك على
 صرح به بطليموس في الفصل الثاني ثبوتها وانما هذا المقدار في الشمس والمجيرة
 لا يغير فزا الحوسا واما فعل مقدم الكوكب من نصف النهار بعد الموضع الى
 نصف النهار آخر في تاتي بمقدار ما بين الطرفين بان ما قد لكل حسي عشرة
 درجة تساقه وتلك درجة اربع دقائق وربع حركة الكوكب الشوبية لهذا المقدار
 من الزمان على مقدم الكوكب في البعد الموضع ان كان طول البعد الموضع
 اقل من طول البعد الاخر وبقية منها ان كان اكثر فابقي هو مقدم الكوكب
 في البعد الاخر **وهو** لكات الوسطى موضع الى قوله او يجمع في ايام كثره الى
 فيجرب **الاول** اليوم من جهة الله تعالى انما مرزاد يتناول مجموع انما مع
 فيذ اخرى فذلك انما مرزاد مجموع بذكر اربعين مع اليوم الخروج من اليوم الذي هو
 بمعنى انما المرزاد من المعلوم ان الشمس لو تجردت باليوم عن حركتها الشريفة
 وسكنت حتى لم يبقها سوى اداة الكلف اياها بالركة الا وسيا ثم عادت بها من
 دائرة على بعينها الى موضع طلوعها منها عند استيقاظ اليوم بحيث كان من ان ذلك
 اليوم مع دوران شمسية وستين زمنا كمن الشمس لست في هذه المدة ساكنة
 ولا عن الحركة الشريفة بقا ترة مرزاد الشمسية والستين زمنا على تلك الدائرة يكون
 عند موضع الشمس الامسى على ذلك الموضع وقد فارقت فختلفت عنه وتاتي الى طلوع جريتها
 ما سارت في اليوم اذن فضل على دورة معدل النهار بركة الشمس في ان ذلك
 هذه المدة معدل حركة الشمس الوسطى وهي **نطج** كان اليوم وسطيا و ايام
 انما كلفت متساوية وهي الموضوعة في الجداول لا وسط الكواكب وغيرها
 وانما كانت متساوية لان الشمس تقطع تلك البروج بل معدل النهار في شمسية خمسة
 وستين يوما وربع يوم الا جاز من شمسية من يوم كاعتفت فيصير تلك الفضلات
 في هذه المدة دورا ما من معدل النهار فيكون معدل النهار قد دار في هذه المدة
 شمسية دورة وست وستين دورة وربع دورة الا جاز من شمسية في ثمانية
 هذا المجموع على شمسية وخمسة وستين يوما وربع الا جاز من شمسية فيخرج معدل اليوم

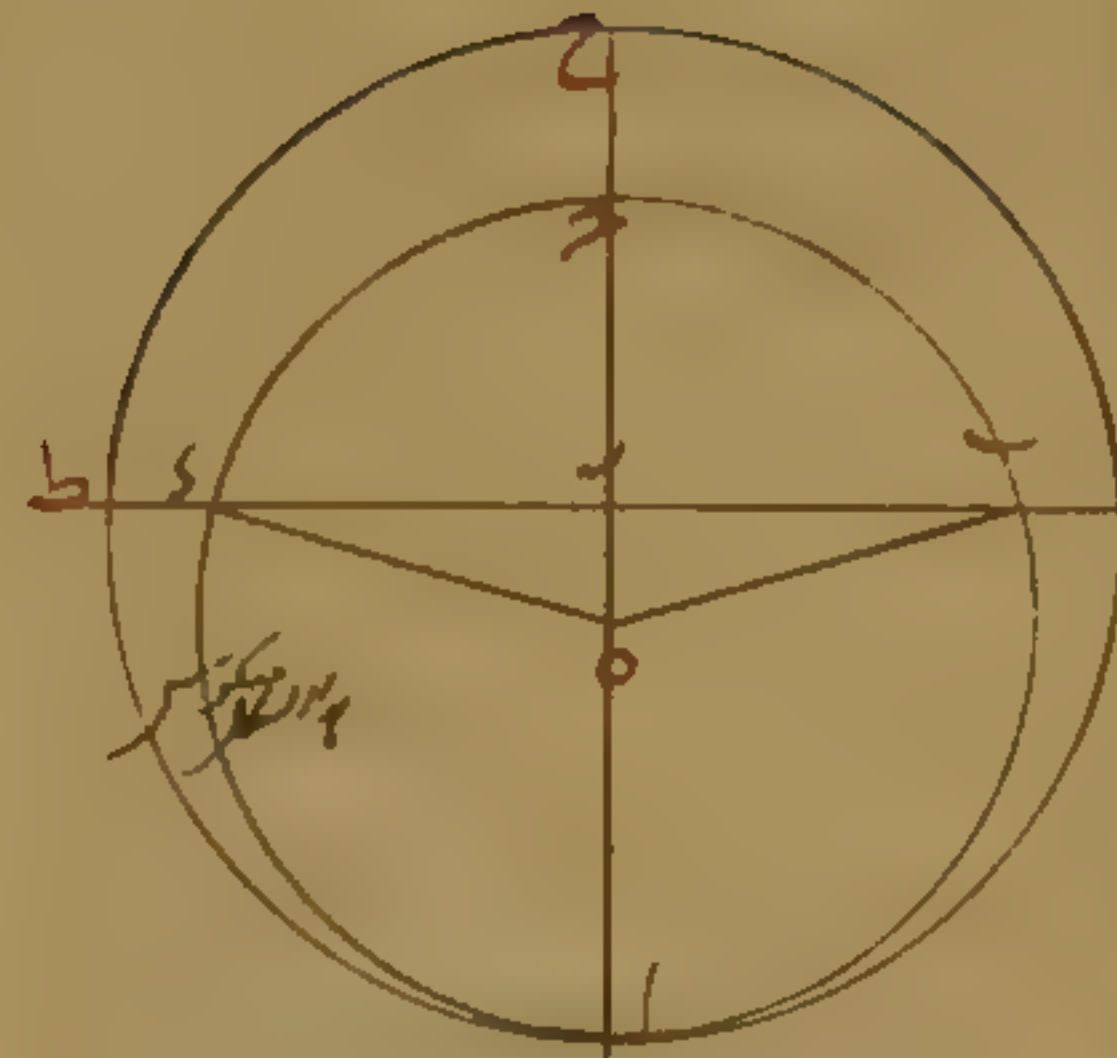
الفصل الثاني في اختلاف ايام
 بلياليها

بعد العشر المجموع
 لا يقطع اليوم
 بعد

الواحد الوسطى دورة من معدل انما مع زيادة **نطج** او ينقسم الدورة
 انما صفة على شمسية وخمسة وستين وربع الا جاز من شمسية فيخرج **نطج** ثم يزيده
 على دورة واحدة يحصل اليوم الوسطى ما ذكرنا ويزعم ان يكون استاذ البواب
 الشمسية خمسة عشر زمنا وجزا من اربعة وعشرين جزا من **نطج** ازيد من
 خمسة عشر زمنا فقط بدقيقتين وكره هذا بحسب الاحوال وسط **واما** المدة فياها
 وذلك لان حركة الشمس في ارضي البين غير مستوية في الزمان المتساوية فليكن
 الايام اختلفت من جهة هذه المدة الى صفة من الحركة انما في المخطئة وحركة
 الشمس ترى في فلك البروج فخطه وازمان مرور ابعاضه المتساوية على الايام
 النظام لا يكون متساوية وانما يكون المرزاد في مدة مختلفة وسبب مختلف مطالعها
 ومخارجها كما سببه نوري في بابا فمقدار اليوم الذي هو طول الشمس لا يصف
 دائرة بعينه على موضوعة لمداية يكون دوران معدل انما ركة مع مطالع ما سارت
 الشمس في مدة هذه الدورة وكل الدوران لم تقع فيه تناوت في فضل عليه
 اختلف ولو كان من الشمس مستويا لا اختلفت الايام من جهة مطالعها فليكن
 وسوا ايضا مختلف فيبقى الايام اختلفت آخر من جهة المطالع وتزكبت ثمانية
 من اختلافين اثنين وبعينها صفت الايام وتزدوت فيها بين غاية لها في
 الطول واخرى في القصر واليوم الاوسط بينهما سوا الذي يساوي فيه زيادة
 بينهما وسواهما الممتد في يوم بعينه على ميرة الا وسطية نقصان مطالع ذلك
 البت او ينقسم في المنقحان والزيادة وقية عن هذا في الكتاب الثاني
 بين الاختلافين وذلك موكل الى استرا موضوعة في الزمان الموضع فان
 المطالع وان ثبت لبرج البروج على حال واحد فليس مقدار انما بنات منها
 ثبات من اجل حركة الاوج كما وجد المحدثون **وهو** اما الاول فخطه
 مما قرأ في قوله وسبب غاية هذا التناوت **الاول** يعني بالبرج الوسطى الوا
 من البروج ستين درجة وبالبرج الميربي ربعا من الخارج بالنسبة الى مركز العالم
 مثله المحدث الى ربع المركز واطح البروج والمركز الخارج كما ذكرنا في العالم رة قطر اربع
 الخارج بالمركزين وروطها على عليه ونقصان فظاهرا ان الاربع وسطى من البروج

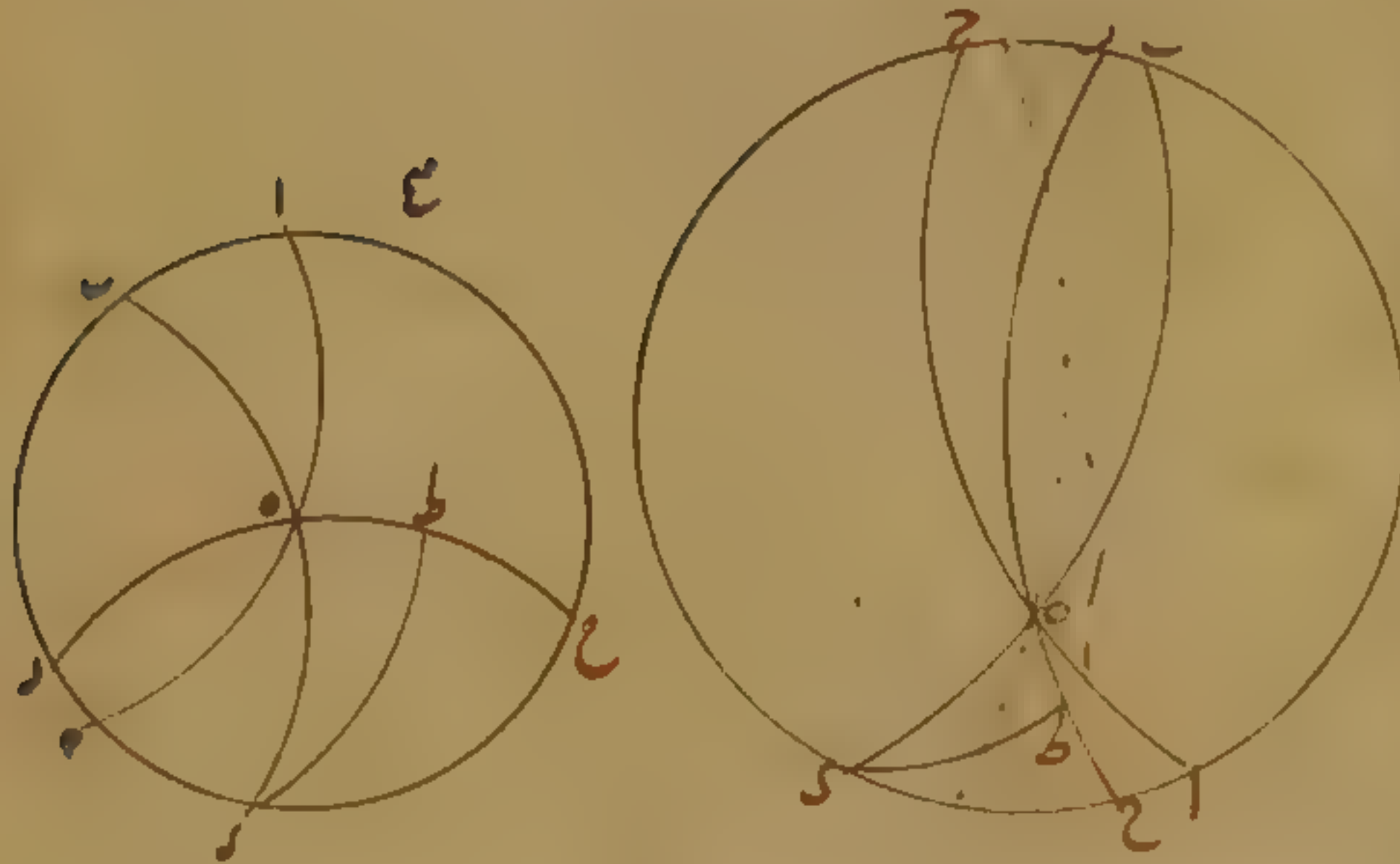


وحركة الخارج بازاء قوس
التي هي على مركزه حيث
كانت من قبل وعلى مركز
الربع فاعلم ان الوسطية ازيد
من الحركة المستقيمة بناء على
واذا كانت الحركة الوسطية
في احد الربعين اللذين عن
جنبتي الاوج ازيد على الوسطية



فما به اختلاف الشمس على نصف الذي توسطه الاوج يكون ازيد
على النوبة نصف غايه الا اختلاف لكن في النصف الذي توسطه الخفيض
كون الحركة النوبة ازيد من الوسطية نصف غايه الا اختلاف ايضا
وكيف كان الشكل فاذن الحركة الوسطية في النصف الاوجي كون زاوية على
الحركة الوسطية في النصف الخفيض باربعة اشكال غايه الا اختلاف وهي غايه
منه التفاوت **وهو** فان كان اليوم قس احد الاقاني الما قبل قوله وهو
زيادة النهار الاطول على الاقص **اقول** قد تفرز فيما سلف ان الاربع المتحد
بالاستواء والاعتدال من البروج يطبق مع نظائرها من المعدل في المصه وآما
الاخاف الما قبله فاما يطبق النصف والاربع المذكورة لا تطبق مع الاربع
بل يكونان الربعان هما اللذان يطبقان اقل من حرج السوداء والآقوان بعكس
ذلك آما اللذان يطبقان اقل منها فذلك من اول الحمل على الاعتدال الخفيض
على التوالي ومن اول الحمل على الاعتدال الشوي على خلاف التوالي آما الاول
يمكن بانه احد الاقاني الما قبله وانه نصف معدل النهار ووجه من
دائرة نصف النهار ووجه نقط الشمال ووجه نصف تلك البروج ووجه اول
الحمل ووجه اول السرطان فيكون هـ كـ ربعا فتقول ان هـ اقل من ربع برمانه
ان زاوية هـ حـ كـ منزهة ما بها بقدر قوس حـ التي هي مجموع الربع وعرض البلد
وزاوية هـ كـ د حادة لان هـ اول الحمل يكون لاجلته واقعه عن سمت الاراس على

الجنوب يكون البلد وارض فيكون سمت الاراس كـ ورسم كـ من دائرة
خطية يكون زاوية ط كـ د قائمة فزاوية هـ كـ د التي هي مجموع النوبة حادة على
مشت هـ كـ د ضلع هـ كـ الحوتر لزاوية الخطي اعظم من ضلع هـ د الحوتر لزاوية
الصغرى بالشكل السابع



من اول الاركانا وسكن
هـ كـ د ربع فهو اقل من ربع
وسو الخط وقد عرفت
في الشكل الرابع من المثال
ان هـ ان كل قد بين
مت وبتين عن جنبتي
استواء بعينه كـ ومان

مت وبتين المطالع قطاع الربع الذي من اول الحمل على اول الجدي على خط
التوالي ايضا اقل من ربع كـ النصف يطبق مع النصف فيبقى مطالع الربعين
اب قـ اعظم منها وقد عرفت ايضا في الشكل السابع من المثال ان هـ من
هذا الكتاب ان الفصل بين مطالعي النقط في الما قبله والمنقبه هو تعديل
نهارا وانت تعلم ان تعديل النهار الكلي هو نصف السرطان او الجدي فاذ
مطالع الربع الذي من اول الحمل على اول السرطان على التوالي وهو المعبر عنه
بالربع الوسطي الواحد من البروج انقص من تسعين اعني من مطالع هذا الربع
في المنقبه بمقدار تعديل النهار وسكـ الربع الذي من اول الحمل الى اول
الجدي على خلاف التوالي فمطالع النصف من البروج الذي توسطه الاعتدال
الاربعين انقص من باية وثمانين نصف تعديل النهار لكن مطالع مجموع
الربعين من البروج ازيد من باية وثمانين نصف تعديل النهار ايضا فذكرنا
مطالع النصف الذي توسطه الاعتدال الاربعين انقص من مطالع النصف
الذي توسطه الاعتدال الخافض باربعة اشكال تعديل النهار **قوله** وتبين دل
الزيادة والنقصان في النصفين للطلوع والنزول **اقول** من ابين ان

ابتداء اليوم ببقية ان كان من الطلوع الى الطلوع كانت الشمس خلف كل يوم
 عن موضعها الا متى بطلع ما سارت في اليوم ببقية وان كان من الغروب الى
 الغروب كانت خلف عن موضعها الا متى بطلع ما سارت في اليوم ببقية
 وقد عرفت ان مطالع النصف الذي يتوسط الحمل انقضى من بادية وثمانيين
 مذهب النهار ومطالع النصف الذي يتوسط الميزان ازيد من بادية وثمانيين
 لصنف تعديل النهار واذا عرفت اواخر تيسر بالشكل اني من انقضاء
 اثني عشر ان مطالع كل برج كغارب نظيره ويطر النصف الذي يتوسط الحمل هو
 النصف الذي يتوسط الميزان فغارب النصف الذي يتوسط اول الحمل
 ازيد من بادية وثمانيين صنف تعديل النهار في ذلك كانت الشمس سارة من اول
 الجري الى اول سرطان فان كان ابتداء اليوم ببقية من الطلوع الى الطلوع
 كانت التناوت ناقصة عن بادية وثمانيين بسبب المطالع وان كان ابتداء من
 الغروب الى الغروب كان التناوت زائدا على بادية وثمانيين بسبب المغارب
 وبالعكس اذا كانت الشمس في النصف الاخر **قوله** وان كان بالشمس الى
 النهار الى قول شي واحد لا يختلف **قوله** قد عرفت ان دوائر النصف
 النهار في ان في خط الاستواء وان الاربع من معدل النهار اني تطلع مناك
 مع اربع البروج اذا كانت مخرجة بالاستواء والاعتدال ومثلك فيما قبل ايضا
 ان المطالع في خط الاستواء **قوله** التناوت عن درج السما الى قرب
 من الثمن ثم مفاصل لما ان سحر النقصانات عند البرج قد علم بالاستواء ان غايته
 التناوت في كل ثمن درجتين ونصف تقريباً فان الحمل ونصف الشور يطلع
 مع اثنين واربعين درجتين ونصف مائة ساعات كوسدس حتى يكون قد
 طلع ربع مع ربع هو ست ساعات في ربع يوم ببقية ومن اثنا عشر والاربع
 اربعه عليه فاذن منظره البروج فيتم يا اربع قطع مباديها او اوسط الاربع
 المخرجة بالاستواء والاعتدال وما يتوسطها احد الاعتدالين اعظم
 من مطالعها كمن درجت وما يتوسطها احد الاعتدالين اصغر من مطالعها كمن
 درجات فالتناوت بين مطالع الربع الذي يتوسط احد الاعتدالين وبين
 خمس درجات

الاسد ساعه ونصف
 الموز واهرام ساعه ونصف
 درج ونصف ساعه ونصف

انما هو في
 انما هو في

مطالع

مطالع الربع الذي يتوسط احد الاعتدالين بعشر درجات وهذه غاية التناوت
 بسبب مطالع خط الاستواء في قوس من غاية التناوت بسبب اختلاف
 الكمال الشمس طرقت او غاية الاختلاف كقولنا ان مطالع درج من البروج باعيناها فمقتنه
 باختلاف عرض المسكن وكذلك مغاربها ولذلك يكون النصف بين مطالع
 تلك الدرج في المسقبة والماقية اعني تعديلات النهار ايضا فمقتنه تم جعل اصل
 الاعتدال مبداء اليوم ببقية من احد اقطبي المشرق والمغرب لان العمل اذن كان
 يصير جزئاً لتعديلات باقى واحد فقط وجنبه يحتاج الى ان نؤخذ العمل من اركان
 لافى اني على اتقوا على جبل المبدأ نصف النهار فيكون التناوت بمطالع خط
 الاستواء فقط في كل اقطب ويكون العمل كليا **قوله** ولما كان الارتفاع في الجوزا
 فوجدوا بين العقرب ووسط الدلو **قوله** من البتة انه لا بد من يوم
 منقض مبداء خمس سائر الايام اليها بانها زائدة عليه او ناقصة منه ويكون
 نصف نهاره مبداء ليامين الى صينين اعني الحقيقة والوسطية وكل يوم من السنة
 منقض مبداء يكون التناوت بين الايام الوسطية والحقيقة الى صينين **قوله**
قوله اي يكون احدى الايام الوسطية والايام الحقيقة الى صينين من
 اليوم المنقوض زائدة على الاخرى في بعض السنة وناقصة عنها في بعضها الا
 او اخر الدلو واول العقرب فان المبدأ اذا جعل او اخر الدلو كانت الحقيقة
 ناقصة عن الوسطية وايضا وهو المثلث عليه عند ارباب العمل وان جعل
 العقرب كان الامر بالعكس اما ان جعل المبدأ او اخر الدلو كانت الحقيقة
 الى صينين من السنة انقضى من الوسطية الى صينين منها وايضا فلما نرسم دائرة البروج
 منقسمة بالتقسيم الاوحي والمخفي وتقطع اربع حجب مطالع خط الاستواء على قد
 جرت العادة لا من الصانع ثم نقول فلان اوج الشمس في كل من الجوزا
 كان نقصان اليوم الحقيقي عن الوسطي بسبب التناوت الاول من ادايل
 الموت الى ادايل السنة اعني في النصف الاوحي وزيدته عليه في النصف
 الاخر ولا اثر لارتفاع النصف الاخير من الدلو في النصف الذي يتوسط النصف
 يكون الحركة التقويمية والوسطية متساوية متساوية من العقرب من المبدأ الاوسط

واما ما ذكره من النصف الاوحي

المجمع السادس

عبد الوهاب

و اینست معنی مطالب وسط الدلو
 می رود در میان آخر مطالب
 آخر الفهرام حاصل از الطر
 سلاطین وسط الدلو ستر کا
 معنی در در علمه کط و دما
 علم مطالب آخر الفهرام می رود
 حاصل از ط

ويعلم من هذا ان يكون مقدار
كل يوم من الوسطية اكثر من
كل يوم من الحقيقة لان المدة
الواحدة فيها المدة والعدد
كالمدة لانه عشرة ايام
حقيقة مع

معرفة ايام حقة بان فرض ان انا نقص عن عدد ما شي كانت عتقن في المثلث و قد رتبك
معرفة ايام حقة بان فرض ان انا نقص عن عدد ما شي كانت عتقن في المثلث و قد رتبك
المدة
انقدر اربعين على مقدار اصغر يكون اكثر من اربعين عن قسمة على مقدار اعظم وهكذا
تنقل الايام الحقة المعطاة الى الايام الوسطية في استخراج اوساط القمر وسائر الكواكب
وان كانت الايام المعطاة وسطية وارادنا ان نردنا الى ايام حقة عكس الاربعين
جميع ما ذكرنا اي ان كان الفضل لازمان نقصنا ساعات الاختلاف من المدة
المعطاة لترتد الى الحقيقة وان كان الفضل طارفا زدنا ما عليها لترتد الى الحقيقة وذلك
لان الفضل بين الايام الحقة والوسطية اذا كانت بعين مثلثا فان كانت
الحقيقة معقولة والفضل لها وجب ان ينقص ساعتان عنها لترتد الى الوسطية وان
كانت الوسطية معقولة والفضل بها لحقة وجب ان يزداد ساعتان عليها لترتد الى
الحقيقة وان كانت الحقيقة معقولة ولم يكن الفضل بها ~~فوجب ان يزداد ساعتان عليها لترتد الى الوسطية وان كانت الوسطية معقولة~~
والفضل بها للحقة فوجب ان ينقص ساعتان عنها لترتد الى الوسطية وان كانت الوسطية معقولة
الحقيقة والجميع بين **قوله** ووسط الشمس لاول تاريخ محصر **الاول** نريد ان يجعل احد
طرفي المدة تابا فجعل اول محصر وسين ان كلامنا الوسط ومطالع تلك المستقيم
المعقود من قبل منقوس الشمس المعقود في ذلك الطرف اتي مقدار هو حتى اذا
جعل الطرف الآخر من المدة اى وقت ارادنا ضامنه او مستقبلا واخذ الوسط
والمطالع فيه ثم سلك المسلك المذكور انما عرفت التقادست بين الايام
والوسطية في تلك المدة وان لم يكونا متجانسين ويمكن عند اخر كلامنا في تفسير
المقالة ان اشارت من كتاب تحرير المجسطى جالدين على تعالي على نواته ومصليين على
رسوله المحطى محمد وآله وذلك بعد العصر من يوم السبت غرة شهر امد الاصح
الاصح رجب عتق ميانته سنة ثلاث وسبعمائة **قوله** المقالة الرابعة
احد عشر مضى ونسنت اشكال **الاول** واذا قد استعينا القول في تفسير المقالة
من كتاب تحرير المجسطى فخذ جانبا ان نشرح في تفسير المقالة الرابعة منه مستعينين
بالله ونوكلين عليه وسوجب ونعم ابو بکر **قوله** الفضل الاول تاريخ من

و تعلم من ان يكون مقدار
كل يوم من الوسطية اكثر من
كل يوم من الحقيقة لان المقدرة
الواحدة ينشأ المحدث و بعد ذلك
كالمدد الى بعد عشرة ايام
حقيقة مع

احوال الشمس وما يتبعها في الحالتين المذكورتين اوجب ان تيب السعيتي اذ اذنه بدر
 احوال القمر وتصحح ما يمكن منها فقدم اولاً في هذا الفصل ان الارصاد التي يبرف
 منها احواله هي التي يتحقق بالحوادث القمرية لان حروف القمر حال عارض
 في ذاته ومثل ذلك لا يختلف في مقداره وادواته عند كل من تكون من الحظوة
 ودون الكسوفات الثلثة فانها حال عارضه بغيره دون ذاتها فلا حادثة يختلف
 باختلاف الكنه ان ظنين وقد ذكرنا هذا المعنى في صدر تفسيرنا الفصل الاول
قوله وما يختلف بحسب موضع القمر اعني المريخي والحقيقتي يختلف مبراة ايضا
اول يعني كما يختلف موضع القمر في العوض بسبب اختلاف المنظر فان القمر
 بحسب اقرب الى الارض فلكان التوالى من المغرب الى المشرق فاذا كان القمر
 في ربيع الشتر في الظاهر من البروج كان موضعه المري زياداً على موضعه الحقيقي وان
 كان في ربيع العربي منها كان موضعه المري منها ففاضل موضع الحقيقي وبقي الفصل
قوله ومع حركة الطول بركة العوض **اول** هذه الحركة ان اعتبرتم مركز التدوير
 ثباتاً لها حركة العوض الوسطية وان اعتبرتم مركز جرم القمر ثباتاً لها حركة العوض
 الحقيقية في المراتب **قوله** ان الله تعالى لا يوزعنا على قوته وان كانت اما لا زمنة
 واما التي غيرت **قوله** يعني ان الله تعالى يطلبها ازاناً يعود القمر مثله واما
 حال من احواله من السعة والبطو والتوسط ومن العوض بعينها وسموا هذا الزمان
 بالزمان الدوري وبما يجره وهذا يعرف اعتاد به الوسطى المستوية لما في الطول و
 العوض والاختلاف على ما سيجي تفصيلها فطلبوا اذنا زماناً يتحرك القمر في مسلكه
 دائماً في الطول حركة منتظمة اما دورات ثمانية اود دورات مع متى متساوية
 ويتم ايضا في ذلك الزمان دورات العوض وطلبوا ان تلك العودات التي
 اللازمة الى نقطتين ابروجاً بعينها ان كانت العودات ثمانية او الى اجزاء
 لا بعينها ان كانت العودات مع متى متساوية يوجب ان يكون عودات
 الاختلاف ثمانية يعود القمر فيها الى احوال بعينها من التدوير التي تبتدئ عن
 احوال السعة والبطو والتوسط وان كانت اما لا زمنة واما التي غيرت
 لانه لم يصل القمر الى احوال بعينها من التدوير لاختلف احوال السعة والبطو

الرابع من المقالة مع

وذلك ظاهر من صل اعراني الخ
المطابقين عند ذكر الوعد الساد
كلمة معناه المني والحصول
السبب والمني كحل امر
الى الافر مع
الفصل الثاني

الاختلاف زائد في الثاني وناقص في الاول وتساوي الاختلاف
عن جنس الاجزاء او الخفيض لا يمكن الا لتوسيع من اثنين فقط لا يمكن الاتصال
الآن بين العودتين وحدسهما وذلك بين الاختلاف الى ما نحن فيه قسم آخر وهو ان
يكون التوسيع الزايد ثمان على العود في الزمانين متحدتين بان يكون الحد
في الاولى نقطة معينة من البروج والانه نقطة اخرى وفي الثانية يكون الحد
النقطة التي كانت مبدأ في الاول بعينها وكذلك المنتهي حتى يكون الاختلاف
في الزمانين مساوي الوسط مساويا للوسط والتقوم مستقيم كمن لا يكون الزمان
متساويين وذلك في هذه الساعات الاولى من الوجوه ان خرين في الكتاب
ثم اذا روينا هذه الشرايط في الشمس علم بالضرورة ان تتوهم في الزمانين
ازمنة متوهم غير مختلف اما لعدم الاختلاف او لعدم تباين الاختلاف كونه
واحدا بعينه فاما ان التوهم يتبع من السوف المرعي الى الله او من الاجزاء الحقيقية
لما حده بعد الادوار ثمانية فان نقطة الشمس في تلك المدة كلها بما ذكرنا المدة فتقوم
الزمن الزمانين ايضا في مختلفين يكون جوده فضاء الشمس بعينه ان كان الزمان
من الاجزاء على الاجزاء او غير جوهها ان كان من السوف الى السوف فكتم
اخترا هذا المطلوب للسوف دون الاجزاء لصورة التوهم على وقت
الاجزاء الخبيث قبل عهد التوهم هو ايضا في تلك تدويره على احدى الادوار المدة
في الشمس اذا لو كان على احد الادوار ثلثة الاخيرة لا خلف توهم في الزمانين
تساويهما من قبل الحفظ احدى الشرايط الممتدة ست كنهتم ارادوا ان يكون
عودات الاختلاف في الادوار الطولية المحيطة بالشمس ثمانية سواء كانت
الطولية ثمانية او مع متساوية وعند الحفظ احدى الشرايط المذكورة في الشمس
يمكن ان يتحقق هذا المعنى اعني تمام عودات الاختلاف حتى لا يحتاج الى رصد
تعدول الزمان في مسيرته ان رتبه السوف الى السوف من الزيادة الى السوف
ثم الزيادة في الخفيض ثم الزيادة في السوف الى السوف الى السوف الى السوف
الطولية الزيادة الى الزيادة في السوف مع الاكتمال بذلك ان يكون
عودات الاختلاف على احد الادوار الاربع فاجتمع الى ان يجعل احدا آخر ان يكون

لما دخل الوسط في السوف
الاحد وسلم منه احدا
سوف الشمس الى السوف

مبدأ او يبرق تعدليه بحسب احدى مسيرته وينظر في صورة الى ذلك الحد
المتعدلي بعد ذلك على تمام العود ثلثة الاولى والاضح ان يجعل المبدأ من مواضع
عظيمة الاختلاف بحسب المسير الى السوف واما بالثبوت انما بالنقل فان يكون ابتداء
من السوف الى السوف الاختلاف اعني من الزيادة او الخفيض او الاختلاف
~~في السوف الى السوف الاختلاف اعني من الزيادة او الخفيض او الاختلاف~~
المرئي عند سائر الخاتمة وان يجعل ابتداء في احدى المدينتين من السوف الى السوف
ويحيط حتى لا يكون اشتغاله عند السوف في المدة الاخرى من السوف الى السوف
ان لا يغني على السوف لا يكون زيادة حركة الزمان على الادوار ثمانية نصف تلك
الزمن فيستوي حركاته المدة في الزمان المتساوية من سائر السوف في الادوار ثمانية
في تلك تدويره مع عدم الاحساس بعدم تمام الادوار لعدم التعديل واذا حطبت
هذه الشرايط اعني الحياطة المذكور فلو لم يكن ادوار الاختلاف ثمانية بل كانت
بزيادة قوس في كل حدث التعديل بينها في كل عودتين وليس به وبقول ذلك عدم
تمام الادوار وخاصة اذا كانت الزيادة ربعا او ثلثا ارباع من الدائرة فان
اقتادت في كل من الزمانين يكون نهاية الاختلاف ثمانية من السوف الى السوف
في الزمان المتساوية من سائر السوف في السوف في تلك تدويره مع عدم
عدم تمام الادوار لعدم التعديل واذا حطبت على هذه الشرايط اعني الحياطة المذكور
فلو لم يكن ادوار الاختلاف ثمانية بل كانت بخلافه قوس في كل حدث التعديل
في كل عودتين وليس به وبقول ذلك عدم تمام الادوار لعدم التعديل
الزيادة ربعا او ثلثا ارباع من الدائرة فان مختلفا في كل من الزمانين
يكون بنهاية الاختلاف وفي مجموع الزمانين بضعف غاية الاختلاف فاذا
اذا لم يكن بالاختلاف في الزمان المتساوية بعد الحياطة المذكور علم بالضرورة
ان الادوار الاختلاف ثمانية واما بالثبوت فان ختلاف في احدى المدينتين من السوف
الى السوف الذي ما هذا الى السوف وفي المدة الاخرى من السوف الى السوف
فهنا ايضا لو لم يكن ادوار الاختلاف ثمانية لحدث الاختلاف بحسب زيادة
قوس ما على الادوار في كل عودتين وليس به خصوصا اذا كانت الزيادة ربعا

او ثلثة اربع فانه يتبين ان اختلاف كراته الاول دون كانت وزيادة
 نصف اختلاف النجاة اربع مرات في كل زمان تفاوت بصفت الاختلاف
 فاذن لو لم يكن على هذا التقدير ايضا لاختلاف في الزمان انما كان
 اوفى الزمان المتفاوتة المحيطة بالخصائص علم ان ادوار الاختلاف تامة في
 كل طرفة عين المدة هي المسمى بالزمان الدوري **فصل** وجمع التناوت
 السابق من اختلاف الشمس على آخر الفصل **اول** الاعتذار برخص بان الاختلاف
 الذي يقي من قبل عدم تمام الشمس الدورة قليل جدا انما لم يأت في التناوت فذلك
 قصور الدقة عن التمام وهو سبب اجراء نصف لم يكن من يجمع بين الزمانين
 واما من برخص في الاختلاف حتى لا يؤثر الاختلاف كاتري اوجبين الاخرين
 من الكتاب واما عدم الاعتذار بالتناوت فلهذا وان فرض التناوت في
 الزمانين احدهما على جانب الازم والآخر على جانب الخفيض ولهذا علة بطلان
 مستقيمي عودات الشمس لتصح هذه التناوت مع قلته واما في عودات الاختلاف
 والعرض فلهذا نسبة الى عدم التناوت صولي الخطب منه بطرقة المثلي على ما ينبغي
 بيانها في الفصل آتية من هذه المقالة **قول الفصل الثالث** في حركات القمر **اول**
 اذ اردنا استخراج المراتب من الزمان الدوري قسمنا لطلوع ايام المدة على عدة
 الشهر يخرج ايام الشهر الواحد ضربا في اربع في حركة الشمس يوم وروما الى اصل
 دورة تامة حصل لنا حركة القمر الوسطى في شهر ثلثة المراتب شهر على ايام الشهر حركته
 حركة الوسطى يوم ومثل هذا استخراج حركة الاختلاف والعرض وهو واضح **فصل** في حركته
 ابعده يوم **الحل** في مقدار بعد وسط القمر عن وسط الشمس المستوي بالشمس **فصل** في
 في وضع جداول الاوساط **الحل** كينيه وضع الجداول ظاهرة اذ هي في الطول منتظمة بحسب
 واربعة عشر سطر الكاخر في الشمس من غير تفاوت واما في العرض فبحسب صنوف
 نصف الاول بعدد الزمان من السنين المجردة تارة كافية في الجدول الاول ومن
 الكسنيين المبسوطة واما عات اخرى كافية في الجدول الثاني ومن الشهر واما ايام اخرى
 كافية في الثالث والصف الثاني في حركة الوسط في ملك الازمان اعني حركة الطول
 والصف الثالث في حركة النجاة في ملك الازمان والصف الرابع

علاء قليل

الفصل الرابع

الفصل الخامس

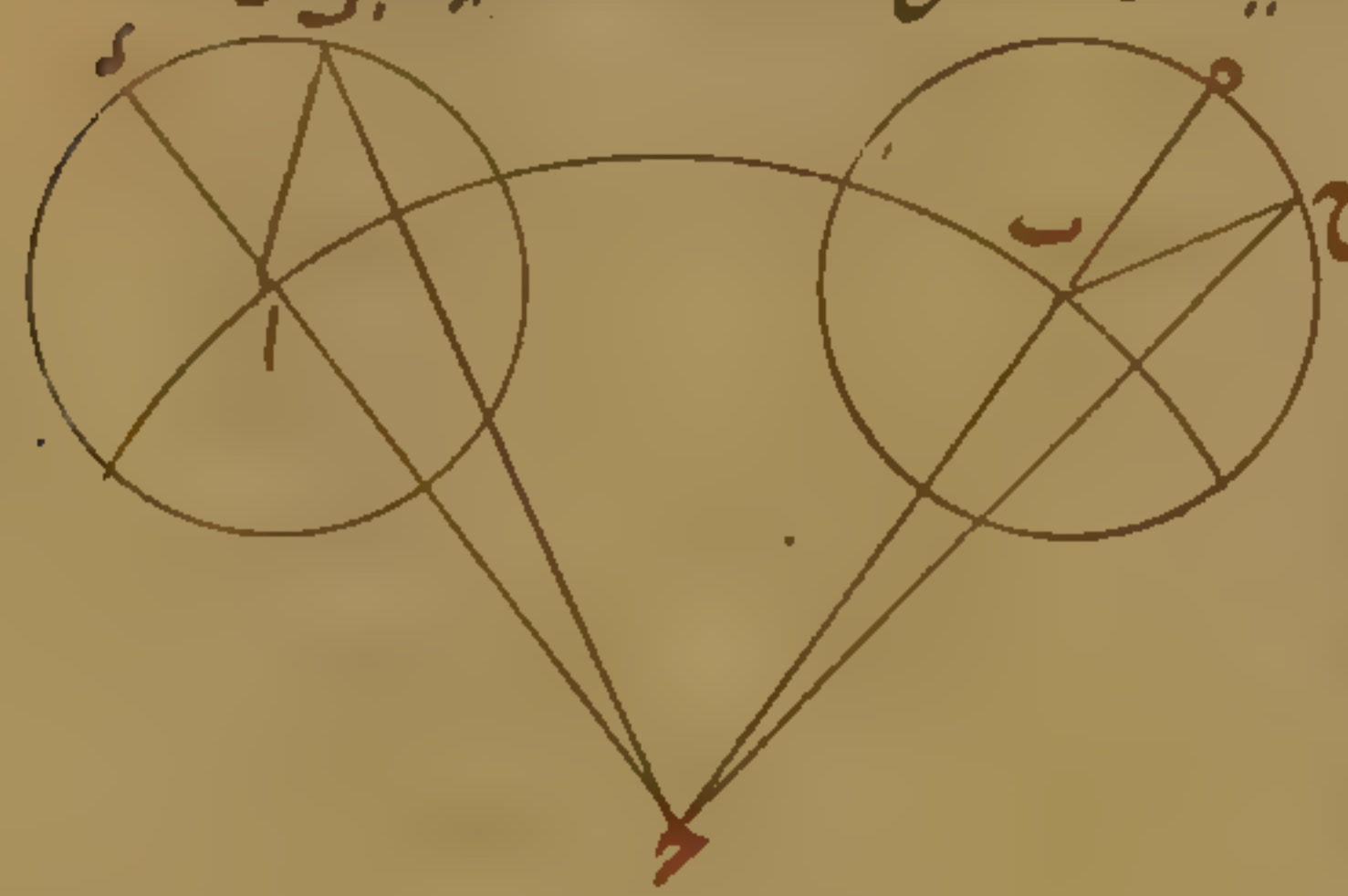
حركة العرض الوسطى في ملك الازمان وهي بعد مركز التدوير عن القطب
 الى مس حركة البعد في ملك الازمان وهو السبق كما رأينا **فصل** في موازى
 وجده الجهور قبل **الحل** اني انما لم ينظر الى اثر سبين وغيرهما من الاحوال
 سوى الاجتماع والاستقبال من قبل انما هم برصدى الحسوف والكسوف
 في الازمنة الدورية الكائنين في الاستقبال والجمع واما الازمنة يكون
 مركز التدوير في الازم على كون غاية التقدير واحد كما وقعوا على اختلاف آخر
 للتدوير في كل غاية فلهذا اني ترجع الشمس الاول ثم تصاغ الى الاستقبال ثم تعاطفها
 على التريج الثاني ثم تصاغ الى الاجتماع ولم يعلم ان التصاغ والتعاطف يعودان
 في شهر من وجها غاية التقدير ثانيا فلهذا في جميع الاحوال قيا على الاجتماع
 والاستقبال **فصل** في حركته جودا عن الثاني وكون الثاني في متارنا لاول ابد **الحل**
 وكون الثاني في موازاة دة سبط الاول فلهذا انما كان الثاني في موازاة
 كان الاول موجودا دون لزوم العكس **فصل** واستخرج مقدار هه ثبت خصوصيات
اول في مقدار الاختلاف الاول **فصل** ومن آخر الذي يجب الشمس **اول** يعني
 الاختلاف الثاني الذي يحدث لغيره بحسب ابعاده عن الشمس من التريج و
 غيره لوله شئ مني الجهة في نصف الدوة **اول** يعني حركته القمر في النصف على
 من التدوير الى خلاف الثاني **قول** فقول في انما انما من قوس **اول** يعني قوس
 او اعظم من ان يكون شبهة بقوس هه لاني حركة مركز التدوير اسرع من حركة
 انما في التدوير كما هو **فصل** في زاوية اوة اعظم من زاوية دوة **قول** في زاوية اوة
 حركة مركز الثاني في تريج في ذلك الزمان قول **فصل** وكون لاني حركة مركز الثاني في
 حول مركز العالم فرضت بغير فضل حركة الوسط على حركة الاختلاف في اصل
 اني في ذلك السما الى الثاني **قول** ويكون لا محالة مركز الثاني في ج والسما الى الثاني
 خط **فصل** وكون بالمثل السبع من ثمانية الاصول قوله يكون روج
 متوازي الاضلاع **اول** انما يكون متوازي الاضلاع فبالشكل الثاني والبعشرين
 من اوسيا الاصول واما كون كل ضلعين متباينين منها متساويين فبالشكل
 الثالث والثلثين والرابع والثلثين منها ايضا ولهذا كانت النجاة ثابتة على ما ذكر

٢

و باقی خط و نیز اینها یکون اختلاف اصیلین واحدانا اذ او
خط و یکان زاویه رتبه ای اختلاف الی راجع المکرر مثل زاویه رتبه ای
می اختلاف اند و بر تبادلهما **قول** و بعد از اختلاف الحدود **اول**
قد ذکرنا فی الفاتحة المتقدمة فی بیان عدم الفرق بین اصیلین فی الشئ ان
اشاء اتم من ان یکون المنة فی الشئ من دونه و کذا تک المنة الی
اولا یکون دور و مشک علی کل واحد من المنة برین شکلا فاراد ان یورد
انها ایضا مثل و کف فاشکل المنة للتقدیر الاول و هذا الشکل بتقدیر
قول بانی بعد کان **اول** یعنی اما اصغر من الموافق او مساوی او اکبر منه کما مر فی
الشئ **قول** و فصل و رتبه مشک و کف مکرر **قول** یزید با الاول
الندور و با شانی اصل الی راجع **قول** و مشک و رتبه مشک کما متناهیین **اول** بانی
زاویه رتبه مشک و با شانی اصل الی راجع **قول** و مشک و رتبه مشک کما متناهیین
رتبه مشک و با شانی اصل الی راجع **قول** و مشک و رتبه مشک کما متناهیین
کذا تک لک لک و اما شانی اصل الی راجع **قول** و مشک و رتبه مشک کما متناهیین
ساده الی اصول **قول** یکون زاویه رتبه مشک و کف **قول** و کف
لا نهما متناهیین من قبل توازی خطی و باقی خط و نیز اینها یکون
علی اصیلین واحدانا لان زاویه رتبه مشک و کف اختلاف الی راجع **قول** و کف
اللی راجع ثابت من تشریف مشک و کف کما **قول** و کف و کف الی راجع
یتحقق المکرر من هذا الباب ما تقرض المنة و اما بعد من وضع
التم الاوسط فی الطول مودة بعد المکرر و یزید عن نقطه ثابتة فرض مبدءا و بعد من وضع
التم الاوسط فی الاختلاف مودة بعد المکرر و یزید عن المنة و با شانی اصل الی راجع
و اما رأی بطریق ما فی طریقه المنة من المنة علی کسب تناسلها عدل من دنگ
الی تصحیح بطریق المنة بعد ان استعمل من المکات ما خرج با برض من المنة
مکات من المنة ان یکون الزمان المخطی با و دار کاینی دان کان قد دخل علی
مکة داخل من قبل غیر الزمان فان مشک لبس بعضا بر فی مشک مقصده بطریق
دنگ باب المنة اختلاف مبدء و بین المنة و با شانی اصل الی راجع

الفصل دس

بجوده متعلق علم بعضها بعضا فاشخرج ما اردتین بست خصوصیات مشک مبدء
قدیمه و مشک مبدء اوقات او ساطع مبدء با و ساطع المنة کما استخرج
اوج الشئ و ما بین المکررین لها بجوده مبدء بالرویه فی مشک اوقات مشک
لذک مبدءات یشتبه **قول** فیتوهم اول الی قوله فکذا تک المنة الی المنة
و **قول** فی تشریف دنگ الزمان الی راجع المکرر کان محیطا بالخصوصیات و ستم
ان مرکز المنة و برین الاستقبالات و کذا فی الاجتماعات او ساطعین علی
اوج المنة ابداء اوج المنة فی نقطه مشترکه مبدء و بین حاکمه المنة فی المنة
فینی المنة علی المنة اوج مرکز عدم سبب موجب اشیاء بعد من وضع ان مرکز
الندور و برین الزمان الی راجع محیط المنة و یقطع من محیط
المت و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا
فی المنة الاول علی آتونی الشانی علی تدمی مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا



الطریقات
و فصل و کف
سه و یکین
و رتبه مشک
اعنی ان المنة
فی المنة الاول
علی رتبه مشک
و کف مبدءا
الاختلاف سبب
الندور و برین

خطی و رتبه مشک و کف مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا
الزمان الی راجع مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا
بر مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا
و کف مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا

و کف مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا و یزید مبدءا

هي التي يكون التعديل وموافقت من موصفي الكوكب الوسطى والرب
 في مدار الكوكب القوس متساوية في شهابا في الحكم ونسب الكيف ايضا اعني بازدياد
 على موضع الكوكب الوسطى او بانقصان عنه وان لم يكن في مبداءها تعديل لم يكن
 ايضا في شهابا **قوله** وكل قوس فعل اخلافا فاقصا **قوله** القوس التي فعل
 اخلافا فاقصا هي التي يكون التعديل في مدار الكوكب القوس اقل منه في شهابا
 ان يكونا في تقصين في طرفي كوكب القوس وان كانا زائدين في طرفها كان عكس
 اي يكون التعديل في مبداءها اعظم منه في شهابا او لم يكن التعديل في مبداءها موجودا
 ويكون شهابا في تعديل فاقصا او يكون لمداءها تعديل بازدياد ولشهابا لا يكون
 تعديل وان كان التعديل في طرفي القوس فكتفين في الكيف اعني في الزيادة
 والنقصان فان كان التعديل الزايد في مبداء القوس وانقص في شهابا كانت
 القوس ايضا مائل في شهابا فاعلم لا خلاف **قوله** وكل قوس فعل
 اخلافا فاقصا **قوله** القوس التي فعل الا خلاف الزايد هي عكس القوس التي فعل
 الا خلاف انقص فان كان التعديل في طرفي القوس موجودا وان كان
 ناقصا فيها وجب ان يكون التعديل في مبداءها اعظم منه في شهابا وان كان زائدا
 فيها وجب ان يكون في مبداءها اقل منه في شهابا وان كان خفيا فيها وجب ان يكون
 التعديل انقصا في مبداء القوس وزايدا في شهابا وان لم يكن التعديل في احد
 الطرفين موجودا وجب ان يكون عدم التعديل في المبداء في المنتهى يكون تعديلا
 بازدياد ويكون في المبداء تعديل بازدياد في المنتهى لا يكون تعديل في مبداء القوس
 وشهابا في جميع ما ذكرنا باعتبار ان الكوكب وانها تها في علم من حيث التعديل
 وانما من حيث الاجال فتقول القوس التي لا يفعل اخلافا في الكوكب المربعة هي التي
 يكون الكوكب الوسطية مربعة للمربعة في المدة التي يتقطع الكوكب على القوس
 من التدوير او الخارج اي كبر الزيادة التي يحصل في بعضها النقصان الحادث في
 بعضها بحيث سكا فان اذ قطع الكوكب على القوس بمرئ او القوس التي يفعل
 اخلافا فاقصا هي التي تغير الزيادة الى صفة في بعضها من ان كبر النقصان
 الى صفة في بعضها الآخر والقوس التي يفعل اخلافا زائدا هي التي

ناقص

الكوكب
 الوسط
 المربع

مفضل

في الاصل

في بعض النسخ
 في بعض النسخ

الى صفة في بعضها على المنحرفة النقصان الى صفة في بعضها الآخر قوله ويكون
 الكوكب من آيات وتوازي البروج في التدوير من آيات قوله ويكون
 حركة القوس التدوير على مدار الكوكب قوله فقل ان القوس التي لا يفعل اخلافا فاقصا
قوله يعني باطل منه المخطوط المخطوط المتواترة في شهابا التي يكون اخلافا
 وانما كانت القوس المنصوب بملك المخطوط غير فاعلم لا خلاف لان بعد
 الاواسط لا يترتب على اواسط كل قوس منها تقصير في تقصير اعلى واسفل ويكون
 التعديل في احد التقصير ناقصا وفي الآخر زائدا فنجبر النقصان بازدياد وبتق
 التعديل في المبداء مساويا في المنتهى كما فرضت حيث يغيرت المخطوط بالنقط
 المثلثية الا خلافا في باقي القوس فاقصا **قوله** القوس التي فعل
 كذا هي اكثر من نصف **قوله** المراتب البادى من تدوير القوس بعد الاواسط
 الذي يخذ الكوكب منه في الا بقاء ان يكون تعديلها اعظم وسيد النهايات
 عكس ذلك اعني ان يكون تعديلها اصغر منه اذا كان التعديل زائدا من آيات
 اذا كانا في تقصين فاما عكس ما ذكرنا اعني ان يكون تعديل البادى اصغر و
 تعديل النهايات اعظم وان كان التعديل في تقصين بازدياد والنقصان
 فان يكون تعديل البادى زائدا وتعديل النهايات ناقصا وان لم يكن في احد
 الطرفين تعديل فان يكون عدم التعديل في المبداء والتعديل الذي للمبداء فاقصا
 او يكون عدم التعديل في المنتهى وتعديل المبداء زائدا وبمثل الجميع ان يقول المراد
 ترتيب المبداء بعد المنتهى وان كان كانت نقطة في البادى كانت القوس
 من كوكب فقط وكذا انه ان كانت نقطة في المنتهى كانت القوس من كوكب
 وكذا انه ان لم يكن في المبداء تعديل وجب ان يكون في المنتهى تعديل ناقصا
 ان لم يكن في المنتهى تعديل وجب ان يكون بعد التعديل زائدا لان القوس من
 ذات الا خلافا ناقصا واذا كان من كون المبداء والمنتهى نقطة تكون
 القوس اكبر من النصف المستقيم للمثلث فان فرضت نقطة او نقطة
 مبداء حتى يكون القوس مارة بالمبداء اقرب كان لزوم الخ اشد واظهر
 فان كان يرب ان لا يمر بالمبداء اقرب البعد على مدين التعديلين قوله

ان يكون الزاوية الحادة عند مركز
 العالم من فروع خطين احدهما الى المبداء
 الاواسط المذکور والاخر الى المبداء المنحرف
 من الحادة عند مركز فروع خطين احدهما
 احدهما الى المبداء الاواسط المذکور
 والاخر الى المبداء المنحرف

ولما كانت زاوية اهـ ك على المركز كـ و على المحيط الموتر كـ اقول بمعنى ان
 الزاوية التي حدثت من خروج خطي اهـ عني طرفي قوس اب الى المحيط لم تكن انما
 حادثة من خروج ذينك الخطين من طرف كـ كـ القوس ايضا لكن على المركز كانت
 الحادثة على التمدد من الاخير ضعف الى ضعف على التمدد الاول وذلك لان المركز
 كان في نصف المحيط عند تاسوي قوسيهما على ما في الاصول ولما كانت قوس
 اب وكـ لانهما اب قوسين متساويتين على المركز فثبت ان زاوية اهـ كـ على المركز
 كانت هي مقدارها كـ على المحيط فنصف ذلك يكون مقدارها على المركز ان قوس
 المركز نصف قوس المحيط عند تاسوي قوسيهما **قوله** فزاوية كـ ا ب قـ **قوله** اول
 فزيد ان قوس قـ ا ب قـ من زاوية اهـ كـ على المركز فثبت ان زاوية اهـ كـ على
 المركز الموتر فيقضي زاوية اهـ كـ تمام مقدارها الى نصف الدور معلوم وكانت زاوية اهـ كـ
 ايضا على مركز العالم معلومة ومضى والكـ فيقضي زاوية اهـ كـ الى نصف الدور معلومة
قوله ومقدار اهـ كـ على ان اهـ قوس **قوله** فذلك انما لو اذننا على مركز
 آهـ دائرة وقع اهـ كـ في زاوية اهـ كـ وقدر مقدارها **قوله** وقدر اهـ كـ على
 ان كـ ستصلح قوس **قوله** وذلك منتقل المذكور نية ابرهـ ان الكلي وقد عرفت
 ان ما حادثة الى ذلك لان زوايا مثل اهـ كـ كانت معلومة وفرض ضلع
 من اضلاع دائرة معلومة وذلك باجزاء استتبعها رابعتان معلومتان بكون
 الاجزاء مثلثة ان كان من المسائل الاربعة المذكورة في تفسير القياس الاول والاولى
 قد عرفت ان ما حادثة الى اخراج معلومة كـ وهـ الى اخراج معلومة جـ ايضا هناك واما
 معلومة جـ فمحتاج اليه في الشكل كـ كـ كـ كـ **قوله** ولكن نقطه كـ
قوله هذا الشكل بيان احد المقاصد ومعرفة الاختلاف البسيط الاول
 كـ اخي معرفة مقدار نصف قطر التمدد في الاستقبالات والاحتياجات
 بالاجزاء التي بها نصف قطر الى كل قوس وانه ان ظاهر ما حادثة الوجه الكلي وكذا
 العمل فلما حادثة الى اعادة تفسير **قوله** ولقد الصورة اول هذا الشكل بيان
 مقصد آخر ومعرفة موضع القوس في الاختلاف وفي الطول في الخسوف
 والوسط من الخسوفات التامة القديمة وابرهـ ان ما حادثة من ذلك

الحل ظاهر ان

كـ

هـ

واما قوله ومقدار الوسط كـ كـ فانه ان وسط القوس حصل في التمدد من
 فاذ اذننا الاختلاف اب قوس وسواءنا حصل موضعه الا وسط بقدر وقية
 من التمدد **قوله** واما الخسوفات التامة التي رصدنا بالاسكندرية او اول
 بالخط ما تربية الخسوفات التامة في الوجه الكلي بل يتوضه من بعض
 وتزيد استبعادنا حاجة الى التكرار **قوله** في تقسيم حركتي الطول والاختلاف
 اول في تفسيره اذ انقضى حاصل الوسط في الخسوف والوسط من الخسوفات
 التامة وسواء من التمدد من حاصل الوسط في الخسوف والوسط من الخسوفات
 التامة وسواء من التمدد من حاصل الوسط في الخسوفات التامة
 الى خلاف التام الى التامة وسواء من التمدد من حاصل الوسط في الخسوفات
 التامة وسواء من التمدد من حاصل الوسط في الخسوفات التامة
 والادوار التامة والاختلافات من اول نصف النهار تاراج غمضه وسواء
 نصف النهار اول من قوت الى وسط الخسوف والوسط من الخسوفات
 التامة التي كان قبل نصف نية يتوفا ثلث خرافق من التامة التامة عشر
 لا درما فونس ابرهـ سنة مصرية وصفا مودا مائة ساعة من اول عصر
 وحك اذ ما فونس ابرهـ سنة مصرية كما هو ظاهر من الشكل التام من
 التامة التامة وكان من اول عصر ووسط الخسوف والوسط من الخسوفات
 التامة الى وسط الخسوف والوسط من الخسوفات التامة علم اهـ سنة مصرية
 وتكون ما وكما ساءه وكذا مائة مائة ساعة فاذ تبطل البنية التامة
 خرج ٣٣٧٨٣ يوما والجزء وكذا دقيقة من ساعة في ذات كل واحدة
 مع ادوارها التامة في المدة على مائة ايام وكسور ما خرجت
 حصة اليوم الواحد التامة من الوسط فوافقه ما خرج لابر من التامة الاختلاف
 فماتصه ما خرج به باحدى عشرة رابعة وست واربعين خامسة وتسع وثلاثين
 ساعة ضرب هذا التامة في عدد ايام المدة بلغ النقصان في جميع المدة
 سبع عشرة دقيقة وكذا اعراب حصص النقصان اللازمة المدة من السنين
 المجمعة والسنين المبسوطة والتشديد والاعتدالات ونقص كل واحدة من تلك
 التي خرجت لابر من وضع الباقي في الجدول حتى صار جدول حرك الاختلاف

وذكر ان موضع التامة كـ كـ
 الا كـ كان في كـ كـ كـ
 لموضع المراتب صمدية كـ كـ
 من السلسلة مع

الفصل السابع

التامة وهو كـ كـ كـ كـ
 الدور على كـ كـ كـ كـ
 الوسط على الادوار التامة والاختلاف
 على كـ كـ كـ كـ كـ كـ
 كـ كـ كـ كـ كـ كـ

وهو كـ كـ كـ كـ
 سنة مصرية وسبعة عشر ما
 عشرة ساعة وسبعة عشر
 مائة وسط الخسوف والوسط
 من الخسوفات القديمة مع

من الفضليين

اولا ولعل المصمم اراد ان يقول
العدد اهل الوسط
العدد

اكثر المتدبر بالوجه الاول وهو ما وجد ان في ركنه اول قدر في الشكين
 العاشر والحادى عشر من القارة الممتدة ان اذ كان من المركزين ما
 نصف قطر الى ج معلوما ونصف قطر الدوير ما هو نصف قطر الدوير
 وكيف علم غاية المتدبر بحسبها **قول** وقد بين ان هذا الخطا الى قوتها
 المدور الواقعة فيها اول يعني ان كانت الدوير التي من عليها استوان
 من المركزين ونصف قطر الدوير من الاصلين من التي والزاوية او ان
 فيها واحدة يحصل من كل منها نصف الشين على شئ واحد وذلك بان يكون
 كل ثلث خسوفات بكل واحد من الاصلين وحساب ثلث الخسوفات
 الاخرى بالاصل الاخرى فانه حينئذ يلزم ان النسبة لجوان كميل الخطا في بعض
 الخسوفات المحسوبة بالحد الاصلين دون المحسوبة بالآخران
 جهة ان رصدا ومن جهة يحصل من الدوير الواقعة فيها فحصل بذلك احوال
 التي من الدوير والى خارج من جهة الى اصل على اربعة كوني ستة وعشرين وانما ثمانية
 على اربعة اذ لكل خارج وقا وقا واذ انشئت الدوير على اربعة اذ
 نصف الواحد عشر وهو من الزيادة اس ط الزاوية في ثلث ابد على ساحة
 مستوية **قول** وبما وجد في ثلث مستوية اذ كانت الزاوية ثمانية على فخر عشر
 فخرت الساعات المستوية اربعة وعشرين وانما ان ما عرفت الفصل اتا
 من القارة اثنتي عشرة **قول** واذ من الاصلين والى من الدوير نحو
 ساحة اول يعني نحو ثمانية كوني ثمانية **قول** فخرت في الخطا الى قوتها نحو
 من ثلث افراس **قول** وذلك لان الدوير التي الزاوية على الساعات
 في الدوير الاواليا خرج بطولها كوني ثمانية واتساعات منها تسع
 وقا وسوسدس ساعة تترى اذ في الدوير الزاوية على نحو كان يقتضي
 حساب بطولها كوني ثمانية ان قصه عن نحو على ما وجدته ارض ثمانية
 من ثمانية تترى نحو ثمانية كوني ثمانية افراس في الدوير الاواليا
 واما في الدوير الاخرى فانه اذا استقطبت ثمانية ثمانية ثمانية ثمانية
 يعني ايضا كوني ثمانية وسواتساعات وباني الفصل على قيس ما فخرناه ولكن

اما ان كان حساب
 بعض الخسوفات واحد
 الاكثر

واحوال الزوايا التي يحصل
 منها النسبة بين الساعات
 النسيب قوله وكما ساعد
 على ذلك ما ذكره واربان
 في اول ذلك زيادة
 الساعات المستوية على عشر
 على ذلك ساعدان ذلك
 دسعة وربع الساعات كوني ثمانية
 واربعة واربعين والخارج مع

علم ان في كل هذه الساعات
 ساعد على عشر من مئة
 واما الساعات الاخرى فكل
 واحدة من المئتين فمئة ثمانية
 افراس في الدوير الاواليا

الساعات الاخرى كوني ثمانية افراس في الدوير الاواليا

افراس ثمانية في قسمة القارة اربعة من كتاب تحرير المجسطي جاد من
 على الزاوية ومصلين على خاتم انبساطه وكونت صباح يوم الجمعة لاربعة عشره بقية
 حلت من شهر رجب غطت حوت من شهر رجب سنة ثمان مائة وخمسة **المقالة**
الخامسة تسعة عشر فصلا وعشرون شكلا واذ في اثنتي عشرة
 قسمة القارة اربعة من كتاب تحرير المجسطي فانه جاز ان نشعر في قسمة القارة
 التي من ثمانية وعشرين باحد وحده وثلاثين على ثمانية ونم اوكيل **المقالة**
 صخره ثمانية ساهات **اقول** هذه الدوير التي سميت دوائر
 الحق وهي ثمانية على ثمانية من الدوير النظام التي على سطح الكرة ويمكن
 المقصود فيها ايجاد كل الدوائر فقط بحدثة من جهة الكرة يكون استدارة
 كل واحدة مائلة عن التماسك بشئ ويكون مركزها هو مركز الكرة بانظر وان
 المخطوط في الوجود التي نحو على الاجسام فذلك اختفت كل واحدة من
 كل الدوائر مائلة قد خلت منها بالنظم والصور الا اثنتين منها كانت
 اذ لو تساوت لاشبهت وتماثلت بعضها بعض فمثل الغرض من دوران
 الدوير مع سكون الاخرى وحصلت مركزها متحدة مع مركز الدوير **قول** فانه
 الاختلاف المذكور في قسمة القارة من المذكورين **اول** يعني ان بعد ان
 الاول كليا كان او جزئيا كان في غير القارات والاسقاطات من سائر
 الاقطاعات على بعد ذلك الاختلاف اختلاف آخر هو غلط الاختلاف
 الى ان غيبت على حد ما في التوزيع الاول ثم تصغر المبلغ الى ان يعود في الاستقبال
 الى ما كان عليه في الاصل ثم غطت ثمانية الى ان غيبت على حد ما في التوزيع الثاني
 مساويا لاثنتي عشرة في التوزيع الاول ثم تصغر المبلغ ثمانية الى ان يعود وقت
 الاصل الى ما كان عليه **قول** اتخذنا حلقتين متساويتين على قوس مقام الدائرة
 بالخطاب الا ربعة **اول** هاتان الحلقتان يجب ان تتخذا بعد ان يكونا
 متساويتين في الدائرة العظمى ربعا ثمانية اي يكونا عرضها بقدر سكونها والوجود
 ان يكون كل واحد منهما اربع اصابع او اربعة اشراس فكل واحد منهما قامة مقام
 دائرة البروج والاخرى مقام الدائرة بالخطاب الا ربعة واما ان سما

بالمناظر
 كخط الساعات
 العلامات

اثبات انهما جعلتا متوحدتين ووجه تركيبها بعد انواع من تسوية سطوحها
 وتصحيح استدارتها بتدريجها فيكون دائرة البروج الى اوجاتها وكسورها
 ما يمكن ان يحل في محدد المارة فوكان رتبان متطابقان عن كل واحد
 منها بتدريج نصف سلكها وعرض كل واحد منها بتدريج عرض حلقة البروج
 يحل في متوحدتين البروج فوقهما عرضا معينين متطابقين عن كل واحد منها
 بتدريج نصف سلكها وسعة بتدريج عرض المارة ثم يفتي من محدد المارة عن
 جانب واحد من احد طرفيها بتدريج نصف عرض المارة وطول هذا المثلث يكون
 قيسه بحيث يفتي من محدد المارة وذلك لسهولة دخول المارة في جوف
 دائرة البروج ثم نأخذ المارة في البروج بحيث يعظم احد طرفيها على الاخرى على تمام
 بحيث يصير محدد المارة سطح واحد كرتي وكذلك معادتها وذلك لانطباق
 فوق محدد المارة على فوق متوحدتين البروج وتكمل قطع من المارة على قدر
 المثلث وحلقة مثبتت في موضع انما لنتم استدارة محدد المارة ويوحدان
 غاية الاتقان والاحكام **قوله** واشتد في الترتيب الاولين على قوله فيقوم تمام
 دائرة نصف النهار **اول** قال الجوهري في الصحاح هذا شي يقوم اي يفتي على مقدار
 وهو موزن واصله بان رتبة اندام مثل الهندس واصله اندازة ونحو الكلام
 ان يفتي ان يثبت في الترتيب الاولين وسمايات تان الى داخل خارج حلقتان
 هذ حمان احد طرفيها خارج وان اخرى من داخل تحت حمان الى رجب بقدر
 محدد الحلقتين الاولين اتان احد طرفيها على الاخرى وتانس انداختها
 فتوحدت الحلقتين ايضا ثم يفتي في الترتيب الاخرين وسمايات تان الى خارج
 وحده في موضع قطبي معدل انهما من المارة جعلت على بساط المثلث وتوزن البرواقي
 في جوفها وهذه الحلقة تقوم مقام دائرة نصف النهار **قوله** في محدد في داخل
 موضعية الى قوله كفتي ان ارتفاع **اول** يجب ان يركب الحلقة وتوزن انصوري
 منها في جوف انطلي سورها فانما منها عن ان تزدل عن باطنها فان كان يكون
 باوتها من وسط محدد انصوري الى فوق مستدبر محذور على وسط بطن انطلي
 او بالعكس وانما زوايا منقصة بوجهي انصوري تانس بوجهي انطلي وتساوي ويكون

الصغرى في باطن الرصعة
 الى اهل الجيب وكذا
 الصغرى مع الرصعة لكونها
 هذه الهندام كانهما حلقة
 واحدة مع

في عدة مواضع منها لا يتفرع عن شئ حتى يصل الى وجه الحلقة انصوري ففان شوبان
 متطابقا لوضع وشطيتان على اقسام الحلقة انطلي مارتان وبالملة منها تان
 الحلقتان المردودتان على مثل الحلقتين الموضعتين لمعرفه التوس التي بين
 الان تقابلان وقد روضنا شاك وانما يمكن ان ينوب عن انصوري من
 ثنتين المردودتين عنصرا تان بدقتين مشتركتي الاوسط تدور شطيتاها على
 اقسام المحيط على مثل باطن الاسطلاب وحده تم انما على عرض قوله وفي
 بعض النسخ صفت الوضعتان الى قوله وذلك اصوب **اول** من السنين ان
 الى رجب من دبرتي الوضعتان راجعا وتمازج على معدل انهما روضنا عن ان تدور
 على جميع محدد الحلقتين الاولين واحد بهما يكون لا يات اعظم من الاخرى فيخط
 بها فانس محدد انطلي منها متوحدتين الاولين وتوزن في جوفها من غير ان
 يراجعا في جميع دوراتها فاجم وانما ان الوضعة انطلي على هذا الاستدراك ينبغي
 اطلاق لفظ المارة عليها اللهم الا بانته الى اخذها انداختها منها **قوله** وحلقتان
 حده نصف النهار **اول** انما ان يكون الحلقة انما لكل بازاواج
 خارجة داخلية داخلية بحيث تدور انداختها في جوف الى رجب جنوبا وشبا
 من غير ان يخرج عن سطحها وذلك على احد الوجهين المذكورين من الاوتاد اربعة
 والزيادة المصنعة لثلاث الى رجب في سطح نصف النهار كنف التفت و
 سطح انداختها بالادارة الى ان يرتفع قطب معدل النهار عن الافق بمقدار عرض
 البلد وحده نصف النهار ذات خلق سج ان كانت المصنوعة مستدرة
 او ذات خلق رجب كانت مستدرة الصورة **قوله** ارتفاع احد قطبي معدل انهما
 عن موازاة سطح المثلث **اول** يعني يكون احد القطبين ارتفاعا بتدريج عرض البلد عن
 موضع لو كان القطب عند ذلك الموضع لكان المثلث موزنا لفظ الواصل بين الترتيبين
 ان اثنين موازاة سطح المثلث على السطح الذي نصب عليه آتاه وان يرتفع جميع
 المثلث بهذا المقدور فله فيسطل الحلقتان بينهما **اول** يعني نطل اعلى حلقة
 البروج اسفلها وكذلك اعلى الوضعة الى رجب اسفلها يكون الشمس على قطر
 تقاطعها **قوله** وان كان التانس من كوكب غير الشمس **اول** يعني ان كان

ما دون الاصل
 معادل الحلقتان الاولين مع
 اربعة موازاة سطحها

انهم او غيره من الكواكب من كوكب آخر غير الشمس لشرط ان يكون عدم النقص
 معلوم الموضع وبقية الفضل واضح **الفصل الثاني** في الاصل الذي من عليه هذا الاختلاف
 اقول من هذا الاختلاف هو الاختلاف في المسكن **قوله** اما ان كان في
 مركزه الاوسط الى تدرج حسب قسمة في السنة **اول** يعني ان كان مركز التدرج على
 تدرج وسط الشمس ويكون التدرج في البعد الاوسط من التدرج يكون هذا الاختلاف
 في النهاية ويكون زاوية البعد الاوسط او كان الاختلاف الاول زاوية البعد
 عند اذ كان ما تصدق على اصل ان الذي حكم فرضه من اختلاف الاول لو كان
 منها عودا فهو ثابت من هذا الاختلاف كليا كان او جزئيا ويكونان على
 نسبة حتى يكون التناوب بين الاختلاف الاول والآخر في نقطة مفردة من التدرج
 في بعد مركز الشمس **قوله** فيكون التدرج على التدرج في التدرج كونه جزئيا
 وبين هذا الاختلاف هما على تقدير كونه مختلفا على نسبة التناوب بين غايات الاختلاف
 في ذلك البعد لو فرضت نقطة واحدة على تقدير كونه مختلفا وذلك في الحركات
 السماوية **قوله** على ما في **اول** قد سبق ذلك في الفصل السادس من كتاب
 المسند **قوله** فيكون التدرج على التدرج في التدرج كونه جزئيا
 لا يسبق في الظن المراد من حركة التدرج البسيط هذا التدرج بل المراد انها
 هي نفس حركة مركز التدرج على التدرج على التدرج في التدرج كونه جزئيا
 فضل ضعف حركة البعد على حركة التدرج **اول** يعني تدرج فضل البعد المضاف
 على حركة التدرج والمراد بالبعد المضاف بعد مركز التدرج من اوج التدرج وانما
 على ذلك لانه اذا تدرج ضعف مركز التدرج عن وسط الشمس كما ينبغي فتصوره
قوله فاما فيكون حركة البعد لا يتبدل هذا كذا **اول** وذلك لان البعد
 المضاف على الخط الواصل بين مركز التدرج ومركز العالم اعني الخط المدور من مركز التدرج
 وذلك بالمثل الذي هو من ثمة الاصول **قوله** يعني لا يضاف ذلك **اول**
 يعني لا يضاف ما ذكرناه من كون التدرج على التدرج على التدرج كونه جزئيا
اول يعني لا يضاف التدرج **قوله** فيصير النهاية الثانية في الحركات على
 من **اول** وذلك لان حركة التدرج كل يوم ثلث دقائق وثلثه على خلاف التدرج

واحد مع

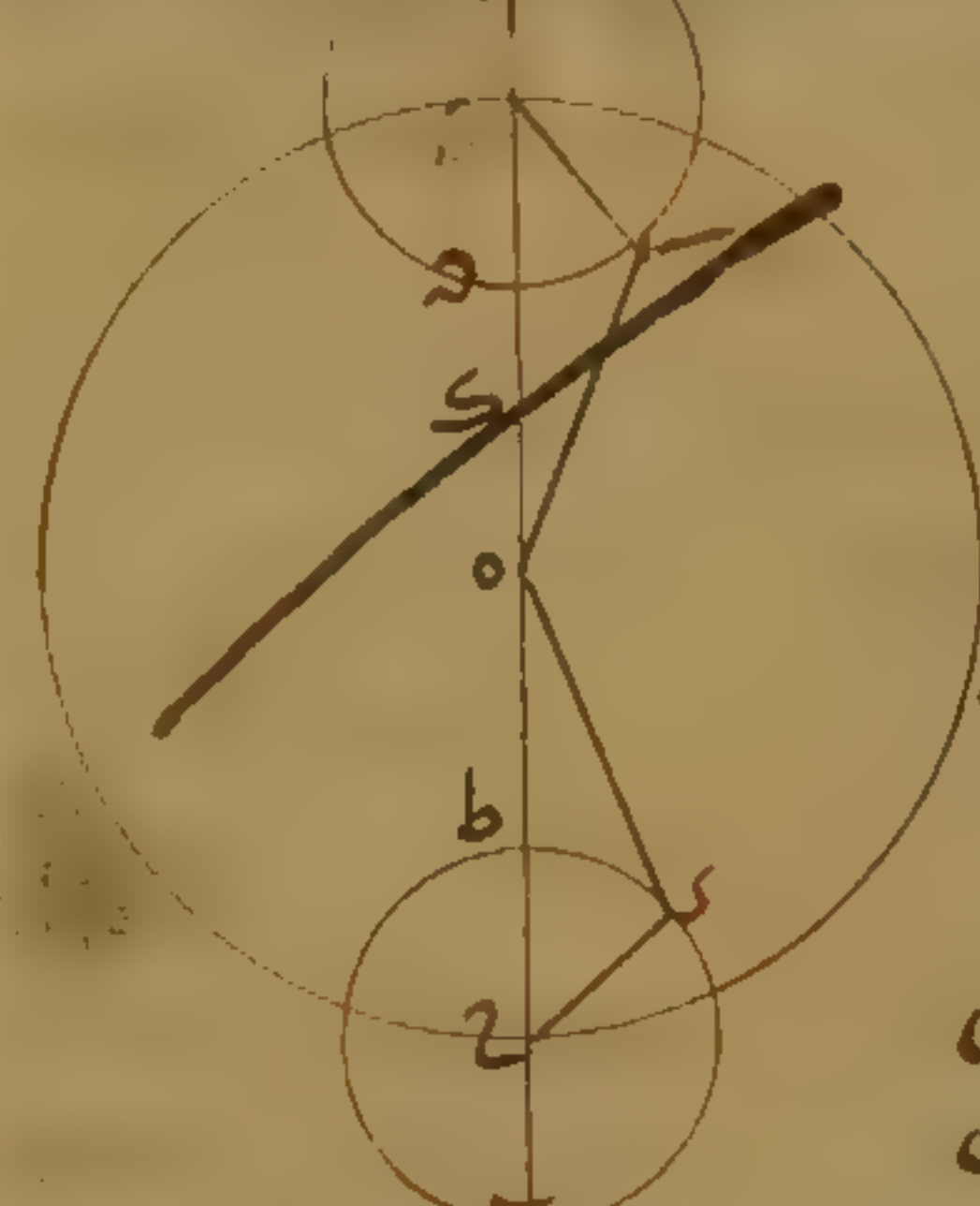
ا

بركة الشمس وسواها من نقصان حركة التدرج عن حركة التدرج يوم **قوله**
 الى ذلك الى ان **الفصل الثالث** في معنى ذلك الى ان **الفصل الرابع** في معنى ذلك
 وانما من هذا التدرج ما وجدوا الشمس متوسط بين اوج ومركز التدرج
 في التدرج حسب ما كذا في جميع الاوضاع فتصور ذلك وسط الشمس
 من وسط التدرج يوم فبقي بعد مركز التدرج عن الشمس كالمركز وسواها بعد الشمس
 عن الاوج على حسب ما صوره وهذا البعد مركب من ثلث حركات حركتي
 الاوج والمركز على خلاف التدرج وحركة وسط التدرج في نقص التدرج
 الشمس والمركز المعلوم من التدرج وسواها من اوج معلوم **قوله** واما ان كان
 التدرج الى تدرج ان **قوله** فيكون التدرج على التدرج كونه جزئيا
 الى ربح وجدت مشابهة بالنسبة الى مركز العالم اي مغلقة في زمنه فتدويره
 زوايا متساوية عند مركز العالم وهذا الموضع التدرج من جهة تلك الى ربح
 كما وصفه الشمس وهذا من جهة الاشكال الصعبة الواردة على هذه
 الصفة **قوله** انما كذا من كذا ثم لم يتوصلوا الى انهم يصلوا الى انهم
 منها ذواتا حركت قد سلكوا في ذلك سببا شقي واربعوا في كل صعب
 وقولوا ولعمري انهم بعد احد منهم حادة حتى توفيق حركتها الكتاب روي
 الله ربه لا يتوابع وجوبه نزول شي من هذه الشبهة على ما بينه في التدرج
 ثم من الله تعالى على اسر هذه الصفة بانه قد صرف قولنا انما انما عظم استناد
 العالم الذي تشرق صدرا الكتاب بطرف من التدرج الى انهم في التدرج
 ما طرأ من كذا التدرج وهذا الصواب الى استكمال الخط وازالة
 التي في هذا الشكل الصعب وفي غيره من الاشكال الواردة على هذه
 الصفة كما هو بين في مصنفاتهم المتبعة ومولانا ثم المشتهرة فليست منها **قوله**
 لم يكن تناوب اصلا **اول** يعني انهم لم يكن بسبب الاختلاف انما في تناوب
 وذلك لانه مقدم في الاوج كما عرفت وانما في التناوب **اول**
 بانه انما نعلم الشكل بعينه وخرج خطي هـ بـ هـ كذا في التدرج
 والمخصص في احد الجانبين وخرج استخرج الى موضع التدرج فليكن

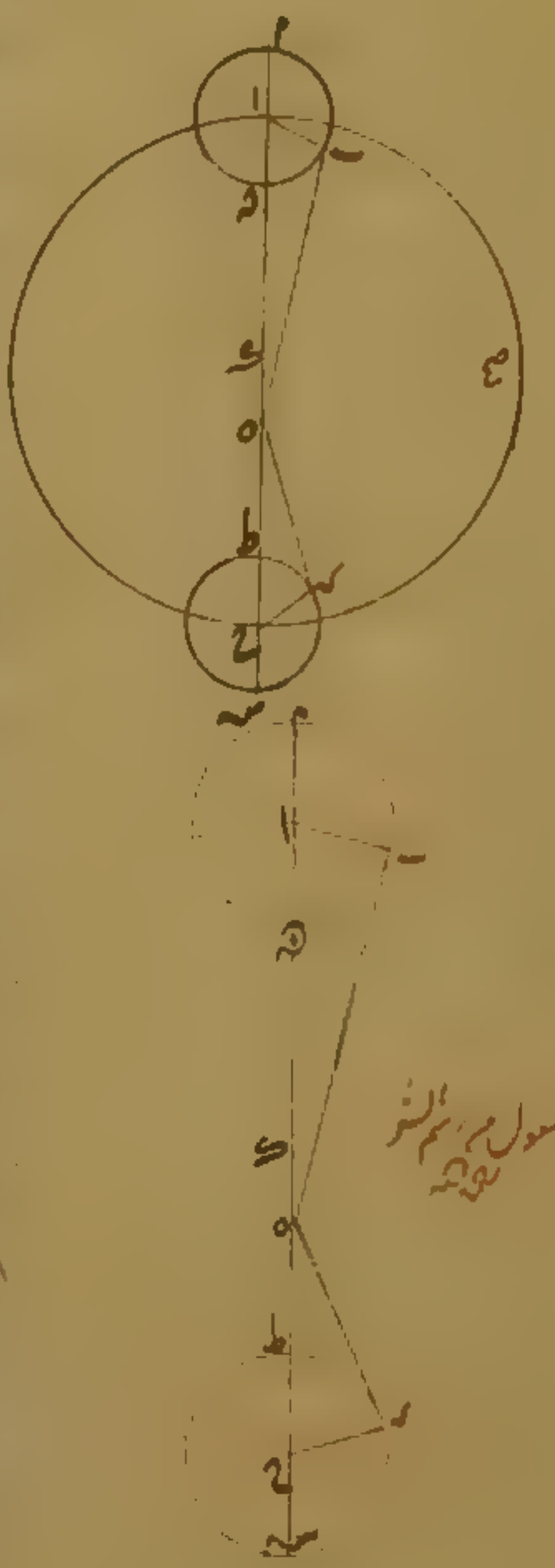
انما كذا

مسوالت في جميع الاوضاع ووجه انظر المخطوط التي ردت من الى محيط دايرة
 آج بالشكل اثنان من ثمانية الاصول واهلها يكون نسبة ترجح الى وجه اعظم
 من نسبة اب اعني وجه الى آه لكن نسبة ترجح الى وجه كمنتهى وجه بوجه الى
 حسب زاوية وجه اتقاء لان نسبة ضلع في المثلث كمنتهى الجواب
 وكذلك نسبة اب الى آه كمنتهى وجه الى آه سالي حسب زاوية آه اتقاء نسبة
 حسب زاوية وجه الى وجه اتقاء اعظم من نسبة حسب زاوية وجه اعظم من
 زاوية آه ات بالشكل اثنان من ثمانية الاصول وكل واحدة من زاويتي بوجه
 آه ب في مثلثي هـ ح و آه ا من قايته لان زاويتي كمنتهى منها قايته زاوية

اهـ لا حاصل
 الصالح اوج مع



وجه اعظم من زاوية آه
 وبتشرك من بين ان زاوية
 وجه اعظم من سائر الزوايا
 اي وجه عند مركز العالم من جميع
 خطين احداهما في موضع الشمس
 والاخر في مركز التدوير او
 كان المركز في المائل الى
 بين الاوج والخصيف فان



مسوالت في جميع الاوضاع

غايتة هذا الاختلاف انما يكون اذا كان المركز في الخصيف ودونك ما اردنا
 بانه لو وجد آخر فنان غايتة هذا الاختلاف وانما يكون عند حاشية الخط الى ج
 من مركز العالم التدوير في ثلثي بذر نصف قطر التدوير وكلما رآى نصف
 قطر التدوير اعظم رآى ثلث غايتة هذا الاختلاف اعظم وقد نثر في الشكل التي
 من كتاب المناظر ان اقرب المثلث الى المثلث الاصل وري اعظمها
 وثبت في الشكل اثنان من ثمانية الاصول ان وجه انظر المخطوط التي
 يخرج من نقطة الى المحيط واهلها وان اقرب من الاطول اطول من الابعد
 فان نصف قطر التدوير انما كان في جميع الاحوال شيئا واحدا يري في الخصيف
 اعظم ما يكون وبنية الاوج اصغر ما يكون وفي سائر المائل اعظم ماني الاوج

مسوالت في جميع الاوضاع

واصغر ماني الخصيف ودونك ما اردنا في موضع هذا الاختلاف اقل
 لا يتن في البصير المتقدم ان غايتة هذا الاختلاف انما يكون عند كون مركز التدوير
 في الخصيف اراد ان يتن في هذا الفصل مقدار ما قوله فيها انما وجدنا الشمس
 اقول يعني غايتة التي قوله وكان عاشر الوقت اربعة اربع من الرازي
 اقول انما ذكر ذلك ليعلم ان الاقرب من ان يكون على دايرة وسط سائر دايرة
 الدايرة باعشاره والربع فممكن باختلاف منظره في الطول نحو قوله وسو كما
 وجدناه اقول يعني خرج من الشمس الى ب كما وجدناه باقائه في فلكها
 انما رجسند برود من وسو موضع الرصد في اقول هذه نتيجة ما سبق من
 بين موضع الشمس انما يسهل له ذلك انما يكون في الفصل اثنان من ثمانية
 اثنان انما يكون موضع مقدار انما زاوية المستويات او بارزانيات اذا كان
 موضع الشمس وكون البعد من مركز كمنتهى المثلث شكك بوجهين احداهما
 المستويات وازمانها واما آخره فمخصص بانما يكون موضع مقدار انما زاوية
 بارزانيات منها يدرك الوجهين انما بالاول فان ماخذ مطالع كمنتهى من الاصل
 موضع كذا الذي هو من حرة رود من كمان كمنتهى ما فمخصص مطالع بغيره
 وسو كمنتهى من استو عشر وبنية اربعة اربع من اثنان عشر ماني ان ازمان سائر
 في ذلك انما يكون من ستة عشر وبنية اربعة اربع من اثنان في فنان ماخذ انما حصل من
 كمنتهى مطالع كمنتهى من الاصل ما بعد وبنية مطالع كمنتهى من الاصل ما بعد
 اربعة عشر اربعة عشر وكان اثنان وبنية اربعة عشر ماني ان ازمان سائر
 ما اردنا بانه قوله وكان عاشر الوقت اربعة اربع من الرازي اقول قد ذكر ذلك في
 في اربعة مقدم قوله وما بين وقت الواحد ونصف انما بالمستويات
 وبنية اول ودونك ان وقت الرصد كان بعد مضي ثلثي ساعة زمانه يكون
 على نصف انما خمس ساعات وبنية ساعة فمخصص المثلث في
 مركز اربعة اربع ساعات وبنية اربعة اربع ساعات فمخصص المثلث في
 الرصد ان كان كمان في ترجيح واحد اربعة اربع ساعات فمخصص المثلث في
 لا انما في الرصد ان كان في الترجيح واحد اربعة اربع ساعات فمخصص المثلث في

دور حول الارض بالاعشار
 والربع من الاصل
 والربع

الد الذي مطالع سعة
 في سائر اربع ساعات
 في اربعة اربع ساعات

مسوالت في جميع الاوضاع

ان المبدأ بالحق بالدرج والوسط والمرتبة
في هذا الكتاب من انظر الى المبدأ
في هذا الكتاب من انظر الى المبدأ

كانت هي في الاسد وسوفي انشور وحكما بها الى التوالى والتموج الذي يلي
الشمس واعلم ان الاختلاف ان اتفق ان يكون في الترتيب في الغاية فذلك
كاف في تمام المقصود سواء كان ناقصا او زائدا وسواء كان الترتيب بعد
الاستقبال او قبله **الفصل الرابع** في ترتيب الكواكب في السموات
الفضل المتقدم قوله وسوفى ان ذلك على ان ذلك سون اول ودونك لانا
ادونا ايرة على مركزه وسعدا وقع حركاته على ط لانا ودونك على ط
وجب ان يكون متزايا فاما نصف قطر الدائرة قوله فوه على ان حركته
محولاتك قوله ودونك لانا فوه على ان حركته على ط لانا سون كفت
حركاته لانه لا كما ان نصف قطر التدوير باقوا نصف قطر المحال من ذلك
بما انهم لم يخرجوه باقوا نصف قطر المحال لظا ك قوله فانه نصف قطر
نقطته مركزا في حركته مساوية لقطر الدائرة ان لم يطا فاذ انقصنا من
هذه اندي سولط اك سوني كة عاين المركزين على ط **الفصل الخامس** في ترتيب الكواكب
والمساكن للشمس وسيفيد **اول** ودونك لانا من ذلك ان اختلاف سديم عند كون
المركز في الاوج او الخفيض وينتهي على غاية ما عند كون المركز في البعد الاوسط
من ان يبعث وقد عرفت ان مركز التدوير في الترتيب في الخفيض وفي الاستقبال
في الاوج في هذه الاختلافات انما يكون من ذلك اختلاف ضد ما واما
الاصلح والاسهل في الترتيب **الفصل السادس** في ترتيب الكواكب في السموات
الاول والاسهل في الترتيب **الفصل السابع** في ترتيب الكواكب في السموات
الاسهل في الترتيب **الفصل الثامن** في ترتيب الكواكب في السموات

الرب يكون متقفا بعد ذلك فوه على ان ذلك سون اول ودونك لانا
الوسطى قوله او يوجد زائدة في وقت تنقضي الحساب فتقارن او بالنسبة
اول ودونك لانا من ذلك ان اختلاف سديم عند كون المركز في البعد الاوسط
من ان يبعث وقد عرفت ان مركز التدوير في الترتيب في الخفيض وفي الاستقبال
في الاوج في هذه الاختلافات انما يكون من ذلك اختلاف ضد ما واما
الاصلح والاسهل في الترتيب **الفصل السادس** في ترتيب الكواكب في السموات
الاول والاسهل في الترتيب **الفصل السابع** في ترتيب الكواكب في السموات
الاسهل في الترتيب **الفصل الثامن** في ترتيب الكواكب في السموات

انما يصلح الاربع المذكورة

الاصلح والاسهل في الترتيب
الاول والاسهل في الترتيب
الاسهل في الترتيب

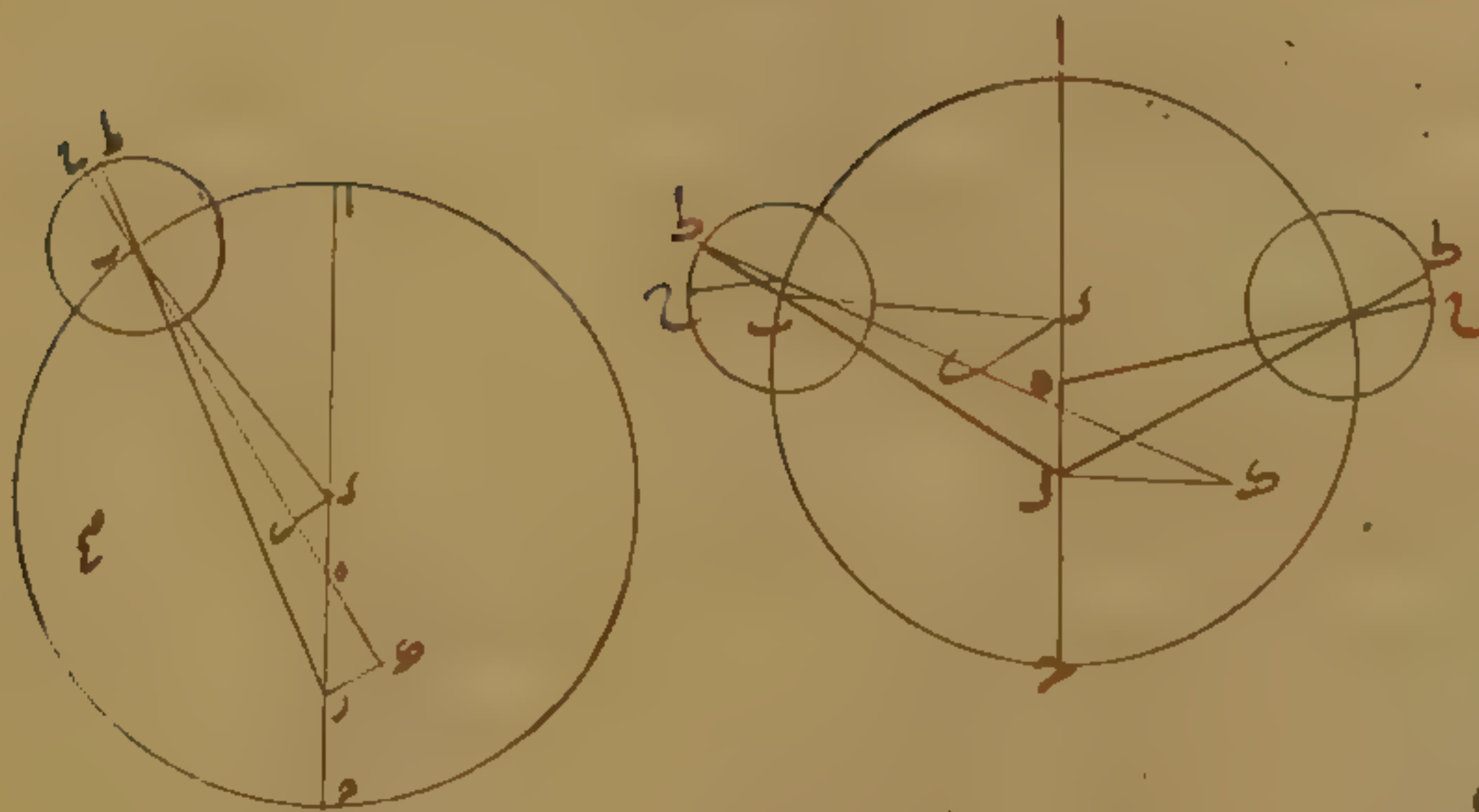
في غير ما قبل القطع من محيط
المدور كان مع

الطرف الاخر اذا لم
مع

من احوال الفايح عما بين الادب والخصص اغني
 المستعاض بالقدرة ومن الوسط المداوم
 الذي يكون كسب معظم ايجاداه وتقدمه
 كية فساد هذا الاصلاص من منظره

١٢٨

قائمیت و مشتاق
 مت و ایضا ضلع
 انظر بر فمردا
 رکت مت و بیان و
 کد رنگ صنعا
 دوران زاویه است
 فرضها شین در
 محسبها اعنی نمود
 نامتو بجا به خط
 و ح زاده و باقی



ای اربع یعنی نمودن سه شلشون جماعه مابین مرکزین و نقطه یکون یعنی یک
جمله ده است یعنی یک ده طالع و دو کف یا دو ربع اما سه فقط مع دو کف
ربع است و از روی سوابق آن نصف قطر الما علی خطها یعنی ربع است تا نصف جدول
یکون چنانکه نقطه یک نقطه ثانی جمعاً ربع مع ربع یک و اخذنا قدر
المجموع حاصل خط است و از آنجا که ما به نصف قطر الما علی ستون در یک ما غرضه و سواج
کوتاه فاداً جدول که استین خرج به سطح نزله و سواج زاویه که فوسج کو و سواج
مقدار قوس و طایفه المزل و سکنه است و خرج به المزل و دو کف یا دو ماه
کیفه العمل به ان مذکور بعد المصنف فی کتب الاعداد و هنا وقع بافرآین

فصل الثاني المتوسط على الثاني الصغرى معلومة لان الثانية المتوسطة هذه معلومة
 كما طريق استعمل في الشكل السابع من الكتاب الثاني الصغرى معلومة هذه
 اربعة عشر ثابته مجهول واثبت معلومة في والضرب الاول في الرابع وقسم
 على فضل على الثاني خرج المجهول فزاوية صحت بمقياس معلومة فزاوية سبعة عشر
 معلومة وذلك ما اردناه ثم اننا نعلم ان السطح الثاني المتوسط بعد عدد
 من الاعداد الموضوعة في الصفين الاول والثاني على ان نصف قطر
 ستون اعني بالاول التي بها فضل الثاني اعظم على الثاني الصغرى سم وبعد
 ذلك فرض مستقيم اصل سم واما هذا اعني ستين دقيقة وفضل الصفات
 التي لكل غاية متوسطة على الثانية الصغرى على هذه الدقائق وذلك سهل من
 قبل الاربعة اشياء ونسبتها الى ستين دقيقة بالدقائق والاصل الى وفضل هذه
 الصفات منسوبة الى ستين دقيقة من الصف السادس بحسب بعد ثبات
 واما دقاتي الصفين يعني صف كل بعد من الستين دقيقة حتى اذ بلغ البعد ثمانية وثلاثين
 كانت صفته ستين دقيقة وهي اعظم الصف وذلك نسب سائر الصفين اليها
 واما كثر اصل هذا الصف اعني انك بعد فضل الصفات في صف الاعداد
 ففي احدى طرفه ثمانية واما ثمانية في الصف السادس من دقاتي الصفين
 ونسبها الى ستين دقيقة واما هذه النسبة كما وجدته بازاء الثانية المعدلة في الصف
 الثاني من احدى طرفه في حصل من النسبة زاوية على احدى طرفه بازاء هذه الثانية
 المعدلة في الصف الرابع واما في خط ايضا فكنية هذا الاصل انك تعرف
 المحفوظ الذي وجدته في الصف الثاني من بازاء الثانية في الصف الثاني الصف
 السادس من دقاتي الصفين وقسم الى اصل على ستين فخرج هذا الذي بحسب
 ان اراد على المحفوظ الذي وجدته في الصف الرابع بازاء الثانية المعدلة فاجتمع
 هذا الذي بحسب ان اراد على حركة الموضع الوسطية ان كانت الثانية المعدلة
 اكثر من الصف او تنقص منها ان كانت الثانية اقل من الصف وليس سهل تقدير
 ما ذكرنا فرض قوس اس في الشكل الاخير من الاشكال التي اوردها في تفسير
 هذه المصطلحات وليس وسو البعد المصنف بحسب تناوب في بعد مروض بعد زيادة

وسط المزداد على مع

وسط المزداد على مع

حاصل البعد لذلك التناوب على حركة البعد الى صفته في المدة التي بين التناوب
 والوقت المروض وكما نعلم الى ذاة على قطر آخر وخرج خطي ركن طمس الى
 محيط التدوير الوسطاني فنظرك البعد المدة فنظرك البعد المدة الوسطي و
 حوسب كسم التناوب من البعد من كس هذا المثل والموضع خاصة التمر
 مما بين التناوب المروض والوقت المروض ثمانية حركتها اربعة حركتها
 التمر اذ كان البعد المصنف وستون في صف الاعداد فكان في الصف
 الاول اذ كان ثمانية من الصف اثنتان فوجدناه ككس وسواء كانت بين
 البعد وبين زواياه على الثانية المحسوبة من نظرك البعد فخذ من نظرك مكان
 المجموع اعني الثانية المعدلة شد ككس وسو حركة الثانية المعدلة بين التناوب المروض
 والوقت المروض في المستقبل شد وكس من ان حاصل الاختلاف في التناوب
 المروض الكس على شد ككس سلع شو فاذا اذ كان ستين صف الاعداد فكان
 في الصف الثاني اذ كان ثمانية من الصف الرابع فكان دقا في الصف
 الثاني من مكان ككس اذ كان ثمانية من زاوية ككس واما البعد اربعة
 حركتها ككس باء نصف قطر المثل ستين صف الاعداد فكان البعد المصنف
 المروض في صف الاعداد ككس من الصفين واما ثمانية من
 الصف السادس فوجدناه ككس ثمانية وسو مقدار زاوية ككس فاصل الثاني
 اعظم على الثاني ستون دقيقة وسو صفته البعد الذي فرضناه من الستين دقيقة
 وزاوية حركتها ستون وزاوية حركتها في المطلوب فيها ثمانية من احدى طرفه يكون نسبة
 زاوية حركتها اعني ككس ثمانية الى ستين دقيقة ككس زاوية حركتها في المطلوب الى زاوية
 حركتها المحفوظ اعني ككس دقيقة فخرجنا الاول في الرابع وقتنا الى اصل على ستين
 خرج والكو ثمانية وسو مقدار زاوية حركتها المطلوب زواياه على زاوية حركتها
 المحفوظ حركتها زاوية حركتها ككس ككس ثمانية وسو الاختلاف الجزئي فخرجنا
 ذلك بدويرة حركتها على نقطته وحركتها بدويرة على ككس كانت الثانية ككس
 من صف الاعداد ثمانية الاختلاف على وسط التمر لمجيئ موصوفه المثل اعني طرف
 الخط الثاني من ككس العالم الحار ككس حركتها التمر من ككس البعد في الوقت المروض

في البدء المفروض حسب الترتيب المفروض وهو المبدأ وانت تعلم ما سبق في
 الفصل التاسع من المقالة الثانية في توفيق الشمس ان الترتيب الرابع من
 هذا العمل انما هو كجذب الارض الى الوسط وتحتل موضع المقدم كجذب ان زوايا التناوب
 الواقع بسبب تدوير الارض على محورها في موضع المقدم كالحقيقة وقد ذكرنا كيفية
 كحقل ذلك التناوب هناك فخرج ابيه من ارادوا العلم ان في هذا العمل اذا
 ضرب الاول في الرابع لا يحتاج الى ستة الى اصل على ان في هذه الممتدة لها
 في الكتاب لان ان في سوادها بان فرض ما في فرض ستين دقيقة وكل ما قسم على الوا
 كان في الرابع من القيمة هو ذلك العدد بعينه وان ارادوا ان يقيم الى اصل على الرابع
 فذلك مكن باعتبار ان الرابع ستون مطلقا وكانت النتيجة ان يرتفع مرتبة
 الى اصل من الضرب الى واحد فذلك هو الضرب السابع فهو لونه عرض القمر
 عن ذلك ايه وجب في جني الشمال والجنوب وابتداءه من النهاية الشمالية في
 استخراج حركة العرض المقومة على ان الترتيب المفروض والوقت المفروض في
 المستقبل لمكان مفروض وجب ان نراو على حاصل العرض في الترتيب المفروض
 ليصير ابتداءه من النهاية الشمالية ثم عرض بالجميع في هذا الفصل يعرف من مقدار
 عرض القمر شمالا وجنوبا على ما هو المذكور في آخر الفصل التاسع واما قوله هناك
 والواقع في السطر الاول هو الجزيء من الشمال الى الجنوب وفي السطر الثاني بالعكس
 فقرة بعض الافاضل ان معنى اذا وقعت حركة العرض في السطر الاول يكون
 من النهاية الشمالية الى النهاية الجنوبية وبالعكس اي من النهاية الجنوبية الى النهاية
 الشمالية ان وقعت في الثاني لان بعد حركة العرض او كان من النهاية الشمالية
 كان من الاول وقت درج من النهاية الشمالية الى النهاية الجنوبية والى تمام الدوار
 من النهاية الجنوبية الى النهاية الشمالية ~~في السطر الثاني~~ ~~في السطر الثالث~~
~~في السطر الرابع~~ ~~في السطر الخامس~~ ~~في السطر السادس~~ ~~في السطر السابع~~ ~~في السطر الثامن~~ ~~في السطر التاسع~~ ~~في السطر العاشر~~
 استمرت العرضة وتعتبر عن السورت الطولية بالصف ومدة المدة اقام احدها
 مقام الآخر ومنه جازا موافقة لفظ المتن فتقول انه لا كان الجذب من النهاية الشمالية
 وكل صفت مائة وثلاثون فلما تيق في كل صفت احد الجزيئين والى زندي

الذي يقع في الصف الاول هو الذي في الصف الثاني هو
 الاراس فالجزيان واقعا في الواقع في الصف الاول هو الذي اذ انك
 عند مركز التدوير احسن الشمال الى الجنوب يعني هو الذي يتايل ان الذي
 الواقع في الصف الثاني هو الاراس لكس ذلك واما طريق استخراج العرض
 بل جزي من كل واحد من سواها فربما بعد درجتين العقدة وما فيه حجة
 عوضه التي وجدت جيب بعد درجتين عن العقدة فيصير جيب العرض
 وكذا العرض معلوما وهو المخطوب واما قطع على قوس ما في الصف الثاني
 اثبات عشر من المقالة الاولى **الفصل الثاني** في تيق في حساب الافاضل
 الاستنباطات حسب الجزيين في عقدة اول في تفسر هذا الفصل ان
 زمان الافاضل والاستنباط المحققين مودت سائر جرمي الزمان او ما بينهما
 وزمانها الوسطي واقعا زمان المركز لوسطها مقابلة لوسطها وزمانها
 الحقيقين ما يوافق زمانها الوسطي ان اذا عدم اختلاف كل واحد من الزمان
 او ان وجد المكن تتدبر في الجهة والمقدار واما خلاف زمان الافاضل المحقق
 زمان الافاضل الوسطي فيكون زمان حركة القمر وقطعه مجموع الاضلاع او فضل
 ما بينهما مع نصف سدس بالتقريب حركة الشمس في مثل هذا الزمان هذا التقدير
 كمن زمان الافاضل الوسطي يكون ابد في الاوج فزمان الافاضل المحقق على تقدير
 عدم الموافقة يكون عند زوال مركز التدوير عن الاوج وانت تعلم ان مركز التدوير
 عند زوال عن الاوج يحدث له اختلافان آخوان احدهما بسبب تقاطع نصف
 قطره تقاطعه من الارض والثاني بسبب تدويره الوسطي والمركز فليكن
 لذلك ان قد عرفت في حساب الجزيات بسبب تدوير الافاضل فليكن
 في قدر محسوس فارقا ان اثنين في هذا الفصل ان ليس يحدث بسبب تدويره
 عقدة به وذلك لان غاية التناوب بسبب الاول ان يكون اذ ان كانت
 الشمس في غاية تدويرها والتم ايضا في غاية تدويرها زيادة او اقل في ناقصه
 فيكون المدة من الافاضل المحقق والافاضل الوسطي فيقدر فيقطع مركز التدوير
 مجموع غايته في اختلاف بين مركزه لان غاية تدوير الشمس عند تدويره

في سطر من السورت العرضة بها عند
 حصة ربع والاول هو الذي في
 هو الاراس في السورت العرضة بها عند
 الصف لكنه لا يفيد ما ذكره بل يفيد
 ان المحار مع
 بالآلة فليس في سطر على سائر السورت
 له كلام واحد الا على علم قائله
 سحر حاشا عارضا على العلم الا على
 كسر حاشا على العلم الا على

وغاية تقدير التمره آخذ ما يكون المركز في الودج وهو البعد بين مركز التمره
 والودج بعد تقاطع المركز ذلك التمره اعني البعد المضاف بقدر ضعف مجموع غايه
 التمره وسواء كان ذلك البعد نصف قطر التمره او ربعها او ثلثها
 في الشكل اثنان من اعظم ما كان في الودج من قسمة التمره في مركز التمره ايضا
 حتى يتصل الحقتي وهذا التمره اعني القسمة ههنا من دقائق ساعات
 اربع ترين لان نسبة حركة وسط التمره يومين من ساعه حتى نته نصف التمره
 فلهذا دقائق حركه في دقائق ساعات اربع كذلك واربعة دقائق في
 ثمن ساعه ترين في دن غايه اتساوت بين الزمان الذي خلفه زمان الاتصال
 الحقتي نحو الحساب على عدم اوقات رعا خلفه المركز وهو الزمان الذي
 سوفي نفس الامر وقت الاتصال الحقتي ليست الا نصف ثمن ساعه اذ ان
 غايه اتساوت بالسبب اثنان في ان يكون التمره على الزمره او الحقيض في ان يكون
 في تقدير في التمره غايه المدة من زمان الاتصال الحقتي والوسطي انما يكون تقدير
 ما يتحرك مركز التمره قدر غايه تقدير التمره في الساعات فيكون البعد المضاف في الحقتي
 المدة زمان متساوية ثمن وكذا تلك الحقيضات لكن الحسوب موافقا لمرصود
 لكن كل منها صارا متباينين في نصف الحسوب المرصود بمقدار ما يتقطع مركز
 التمره في قوس اثنان من قاعون زمان الاتصال الحقتي بحسب الحساب على زمان
 الاتصال الحقتي في نفس الامر فتارة يكون قبله وتارة يكون بعده ومقدار اتساوت
 بين الزمانين ثمن ساعه ترين في قوس اثنان من اربع دقائق من كسور
 اوقات ما يستخرج في الشكل اثنان من حقتيها من كسور ساعات ثمان دقائق
 ترين في ثمن حركه التمره يومين الى ساعات اليوم نسبة النصف على ما ذكرنا
 وانت تعلم ان مركز التمره وكلما نزل عن الودج صار نصف قطره اعظم وان
 الممره اذا ما نزلت الزمره الوسطي كان البعد الاوسط والحقيض بجها ايضا
 مختلفين لكن هذا الاختلاف لا يخرج في البعد الاوسط الحارب موقفي الحقلين
 الى رجلي من مركز العالم ومن نقطه الميزانه الى حقلين بعدد ويزيد في دن تعلم من
 ذلك انه لا يمكن ان يكون غايه اتساوت باثنين معا موجودين لكن غايه

ح

مع حش

لكنه اذا لمع هذا البعد
 كور بعد من الودج
 نصفه على الحقلين

ط

اتساوت باحد مما مشوبه قليل من الاخر حيث لا حجة لان السبب الاول اذ ان
 في الثانية كما ذكر البعد من مركز التمره والودج كما علمت من بعد نصف غايه اختلاف
 الشمس اعني وهو هذا المقدار من المضافات لا يعلم نصف قطره التمره كما علمت
 هنا فان سما غايه اتساوت باثنين اللتان لا تتجمع وتوقع كل منهما الا في التمره
 وقد بينا انها غير متحدة بها فاطلقت باقل منها وانه في اعلم في دن الامور الفضل
 الحالي في شرفه وبعد ان نرى ان في قوسه هو المستوي باختلاف المنظر اذ كان
 موقفا موضع التمره في الحقلين بوسط المسير غير نافع دون تقديره بحقيضا باختلاف
 وضعه الى منطقة الودج حسب باق الحسوب كذلك لا توافق اعيان دون صحيح
 باختلاف المنظر الذي يوجد في تلك التمره من الارض في امور التمره المتعلقة
 بالعيان لا سيما في الكسوفات الشبه فلهذا بسبب ستر التمره اياها غايه
 في العيان وليس ذلك السبب المسمى والالكان بالستر منها غير مختلف المقدار
 عند كل من يراه من سكان الارض على اختلاف مساكنهم وان اختلفت اوقات
 عند كل سبب اختلاف اول النهار من اوقات على سبيل اثنان كما انك تترى باليد
 صوره السراج والادبيل عليه انما نجد بعض مدارك في ثمن الاخر عند اختلاف
 مواضعهم فالحاله شبيهة حتى انه ربما بلغ طوله الى اثنان من ثمنه قوم ونسبه آخره
 لوئذ اصلا قوله ولا امشع الى قوسه اختفا اذ ان الى هذا اختلاف في التمره اول يعني انه
 لما كانت موقفة البعد عن الارض مطلقا فلهذا وكذا سائر الكواكب موقوفة على اختلاف
 منظرها ولهذا ليس على موقفة بعد كوكب لم يوجد في اختلاف منظر سبيل بوجه ما ذكرنا
 موقفة اختلاف المنظر مطلقا موقوفة على موقفة البعد على كانت موقفة بعض
 اختلافات المناظر موقوفة على موقفة البعد والابا في موقفة بعض اختلاف
 المنظر لا سيما في موقفة على موقفة البعد ثم عرفنا من قبل ذلك الاختلاف ابا
 التمره مختلفه عن الارض ثم عرفنا من قبل ابعاد التمره المختلفة باقى اختلافات المناظر
 كما شئت على بعض جميع ما ذكرنا المفضل آتاه واعلم ان موقفة البعد التمره عن الارض
 كسبيل السبيل الذي باختلاف المنظر ونسبه اذ وصلنا الى موقفة قاعون الامر
 ليس على ما نعلم من ان موقفة البعد التمره عن الارض مطلقا موقوفة على موقفة اختلاف

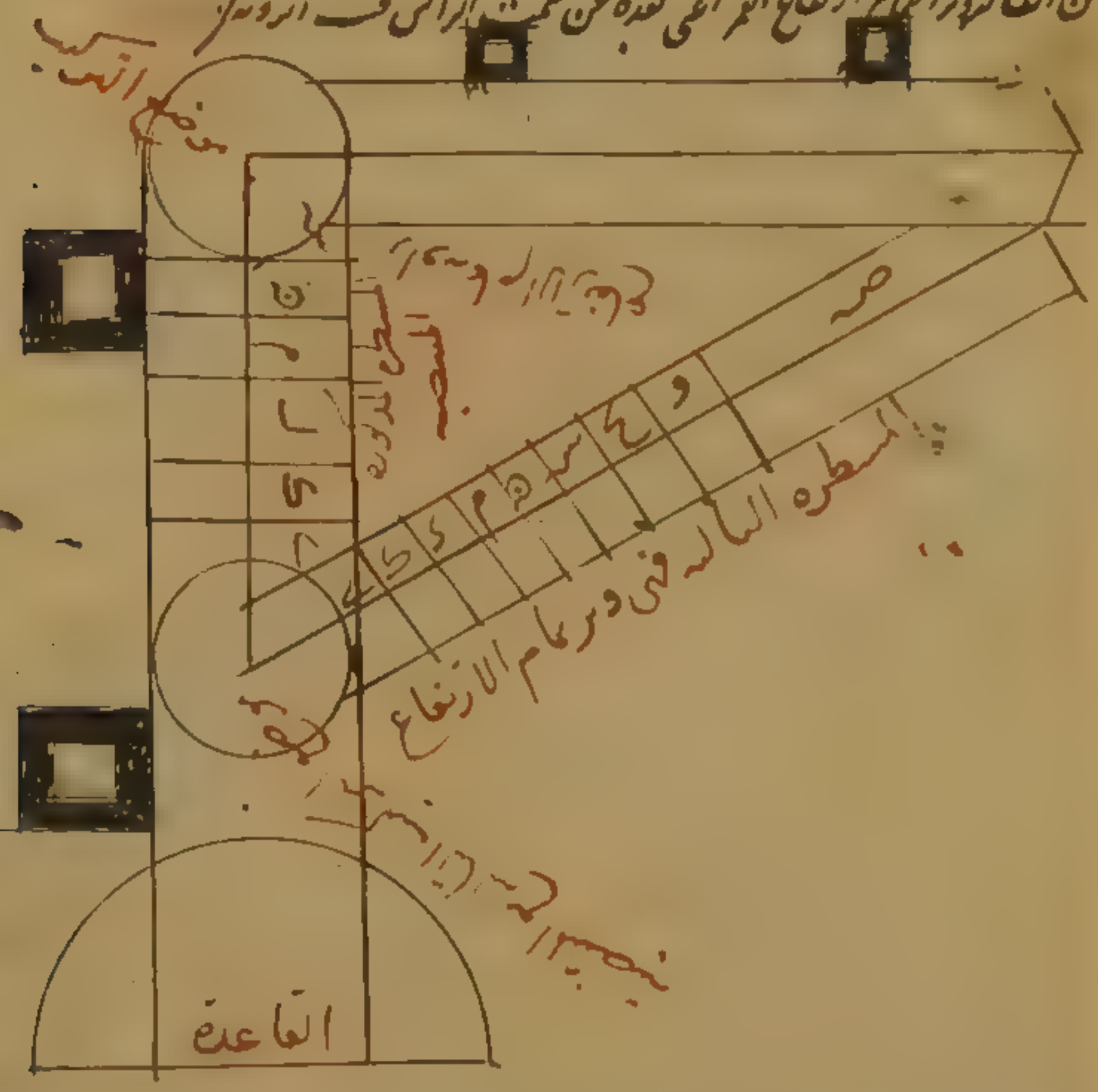
كان الودج البعد الاوسط
 من الودج وقد عرفنا ان
 الساس من البعد الاوسط
 ظهر لا يحسنه واد اكان
 الست الكمال في العالم مع

موقد مع

منظره في الارض او بمقدارها من الارض في جميع ما ذكرنا سواء كان نصف قطر
الارض واحدا او مقدرا لا يحدده وباقي المضلع حكمه كحكم المضلع من قبل
يعني من جسم انساني قوله وجبت بها شئ صلي **اول** يعني قريبا من ثمن خضر

اشته من المساطر التي يتغير انزاوية في سطح نصف النهار من الاحوال اذا
كان الارتفاع قريبا من سمت الارض فقدر ان توتر انزاوية بالمسطرة الدقيقة على
سنتها وتواقول لو ركب المسطرة في الارض على مثل انحرافات اعني
حيث سطحي اما اللذان في الارض فكانت صور المراد بتوتر في الكتاب وركبتا
كالمرجاء انهم من الكشك وسنتهم نصف دائرة وسنتهم صورته يكون ما بين
من العالم في ارتفاع القمر اعني بعده عن سمت الارض

والمرحوم في اللذان م



لا شك ان يحدث ما عند العمل من المساطر اشته مثل متوازي ابقيت قاعدته
من المسطرة اشته وساقاه من المسطرين ابقيت وكل مثل متوازي ابقيت
اذا جعلت زاوية راسه مركزا وادبر بعد احدى ساقيه دائرة ومقت القاعدته وتوتر
القوس من ملك الدائرة في مقدار زاوية الارض على المركز فاذ جعلنا موضع
التركيب مركزا ورسم بعد الخط المستقيم من المسطرة المنصبه دائرة ردت الدائرة
بموضع احداه من المسطرة المتحركة ذات اليد فبقدر وقع ما بين العداس من المسطرة
اشته وتوتر القوس من ملك الدائرة في مقدار الزاوية التي اخذت بها المسطرة

فاما ان نرغب في السطح الذي ترون به القاعدات في حالتها في جسم انساني
من السطحين المتماثلين فلا يكون المشته الذي زاوية عند المحور الا على وقت عدته
المسطرة انما يبين سطحي المتوتره والمتحركة ذات اليد فبقدر فلا يمكن ان يكون

المرصه على سطح نصف النهار
وذلك كذا في نزهة طهر النائم
على جسم المسطوح

منه كذا
على المحور
ما على ال
ان عظم
به سمت

موتور ليدني
التركي

منظره في ذلك الوقت بعد انتم عن الارض في جميع ما ذكرنا من ان كل نصف قطر
الارض واحد او ثلثه او ربعه وبقية الفضل حكمه **الفصل الثاني** في منظر من اول
معنى من وجه النقيض **قوله** وجبت لها شي صاى **اول** يعني قريبا من ثمن حشر
قوله ثم رتبنا في وسط سطحها خطين متبتين **اول** يعني بالسطح الذي بين
الارض والشي وعرض كل واحد من سطحي قريب من ثلثه اضعاف
الذي بين الشئ والخطين المسمون في وسط من السطحيين مدة ان في الطول
قوله وجبت الشئ التي في البصر منها اضيئ والشي في انتم اوسع **اول** وذك
لان راس الخيط الشئ التي في البصر فاعلم ان البصر في هذه عند جرم انتم فاشبهه ان
يقع في اواسط الخيط فاعلم ان يكون اوسع بحيث يكون مساوية لمدارة
يحدث شك من توهم سطح الخيط الخيط موازيا لبقا عدة **قوله** لم يجر ذكره
بالخطين **اول** يعني ثم ذكرنا عدة المحور بالخطين الممتدين في الطول وذلك لان
المحور جسم حديدي اسطوانة في فله قاعدته ذات مركز كذا في اربعة **قوله** ونصف من
الخطين في قوته وبها جازاتها ما يمكن **اول** ولان الخطين الممتدين لا يمكن ان يتسايا بها
اذ البصر من كل منها مذهب لاصل موضع الشئ في احد الطرفين وبعض اخر في
الطرف الاخر مذهب لا جاز **اول** مركز احد السطحيين في سطح الاخر فاصبح
الشي من خط المسطرة المكونة الا ما بقي بعد استبعاد البعض المذكورين من
الطرف ثم فضل من خط المسطرة المكونة ذات المدة من خط مساو لبقية المذكورة
بحيث يكون بعد انتم الخط ايضا من عند مركز المحور ويجعل لها منها ايضا ثلاثة كمن
من الخط لا يتجلى في القسمة **قوله** ويكون موضع التركيب في ذواتها **اول**
وهنا مسطرة تارة في قوتها عند دائرة واسطى الارض في القسمة **اول** معناه
والخبر في قوتها عند طرفها عايد الى المسطرة ان شاء الله شكك بعض الافاضل
ان خزين منها بان يطوي لم يبق ان المسطرة تارة في اتي اوجين تركبتها
فاما ان تركبتها في سطح الذي قرون به ان شاء الله تارة في حالت شي في جسم ان شاء
من السطحيين المتساين فاعلم ان يكون الشئ الذي زاوية عند المحور ان على قاعدته
المسطرة انما يبق من سطح المؤثرة والمؤثره ذات المدة فاعلم ان يكون السطحي

سواء كون الموضع المذكور
على المحور في وقت **قوله**
ما في السالك **اول** يعني
ان عرض المحور باحد جوانبه
يكون راس **قوله** مع

المدح على سطح المسطرة
وذكر ان تركبتها في طرفها
على سطح المسطرة مع

في المثل

مؤثره في
الوقت

الوقت



الاول ان عند المحرور هذه الزاوية متساوية زاوية تمام الارتفاع فتساويها لنا
 اذا خرجنا المسطرة المنقبة الى الشك فانه عند سمت الاراس اذا اخذنا
 المسطرة المحرورة اتى الارتفاع الى باقى مركز جرم القمر ويكون الزاوية الى
 عند المحرور من تمام ارتفاعها زاوية تمام الارتفاع ههنا الزاوية المذكورة فتساويها
 يكون مقدارها واحد او تارفتى الدوائر متدرة ما خرافة من ان ارتفاعها السمت
 فاذا ارفق مقدار الزاوية المذكورة بالارتفاع اتى بها احدى السمتين
 عرف مقدار الزاوية تمام الارتفاع بالارتفاع اتى بها نصف قطر دائرة الارتفاع
 ستون لان مقدار الزاوية كانت صغيرة كانت الدائرة او كيرة قوله وبقينا
 قدره بتطبيق الخط المقوم من المسطرة المنقبة **اول** وههنا تبين ان
 هذه الارتفاعات المتساوية تال لها لا يحصل بها الارتفاع الذي نريد على شين
 فوالله الارتفاع الذي ينبغي ان تبين فالحاصل به لان الارتفاع المقسم في المسطرة
 المنقبة ستون فوالله ان كانت متدرة مقدار الزاوية تمام الارتفاع بسبب تطبيق
 المسطرة ان شئت على الخط المقوم فحالة ما كان منتهى الارتفاع ان شئت
 من شين كان وتر تمام الارتفاع اكثر من شين فالحاصل معرفة بتطبيقها وتال هذا
 ان شئت انما نزل بان تمام المسطرة ان شئت ايضا باتمام مسطرة المسطرة
 المنقبة من شين متى لم يكونا ما يمكن بحيث يكون اربعة اقسام من عند السمت
 على ان شئت على ان شئت في تقديرات الارتفاع وان كانت مقدار وتر الارتفاع كانه
 اعني فالحاصل ان الارتفاع لا يتجاوز عن شين من الزاوية على الواجب
 مقدار قليل غير يفرق ان فيها جهر اللغز المنكسر الى المقصود من النقطة فالحاصل
قوله ونبني ان يحصل هذه الارتفاعات فوالله كما وجد **اول** ان دائرة نصف
 النهار لا يتجاوز عن الارتفاع ان كان الارتفاع احدى نقطتي الانقياس لان دائرة
 العرض دائرة تقطبي تلك البروج ولا يكون قطب تلك البروج على دائرة نصف النهار
 الا عند ما يكون الانقياس على ان كان الارتفاع احدى نقطتي الانقياس موازيا
 تلك نصف النهار وذلك اذا رأى من شين ذات الشين كان عرض الارتفاع
 قوسا من دائرة نصف النهار وكذلك ميل درجته وتمام ارتفاعه الحقيقي والارتفاع

تردد الارتفاع

التفسير في كونها مساوية للخط المقوم
 ان الخط المقوم يكون اذ غاية كسر
 جوا فذلك وتر تمام الارتفاع لان
 وتر تمام الارتفاع هو نصف قطر
 كاستبان من خط الارتفاع اذا
 كان تمام الارتفاع شين كان
 الارتفاع لم يزد على اربعة اقسام
 معرفة مع

بما
مقدار
خط المقوم

جميعا ولان الارتفاع اذ اختلاف نظره بحيث يبعد عن سمت الاراس فيكون
 كانه من عند شين فالحاصل ان شئت من الارتفاع ان شئت اذا تولى
 الى جرم من العالم وركز العالم سو موضع السطح على سطح الارض ونقطتي
 سمت الاراس فانه ينبغي ان يكون جوا الارتفاع في الرصد الموقوف عليه في معرفة
 عرضة نقط الانقياس الصني وعرضه الارتفاع شالها ان يكون الارتفاع سمت
 الاراس وارتفاع المسطرة غير موجود اصلا وحيث يكون عرض الارتفاع عرض
 السمت على الميل الارتفاع ان شئت وكذلك وكانت الارتفاعات التي تقع بين
 سمت الاراس وبين موضع الارتفاع بحيث لا يدخل من قبله على الارض
 اختلاف المسطرة شين فالحاصل علم بالحقيقة عرض الارتفاع من قبله على
 بعده الحقيقي عن سمت الاراس بالارتفاع وارتفاع عرض الارتفاع على الميل الارتفاع
 مثل نقط الانقياس الصني فان ذلك الفضل يكون عرض الارتفاع وارتفاع الارتفاع
 ان شئت على بطرس في معرفة الارتفاع عن سمت الاراس عن اسكنه ريد الارتفاع
 الارتفاع فالحاصل ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع لم يقع على تمام الارتفاع
 الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 بطرس ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 وسمس وعشر واستنداه في جميع اعطاه الى الرصد من موسى ولم يتبق في الارتفاع
 شين مستلزم على معرفت الحال **قوله** واما الارصاد التي لم تزد اختلاف
 المسطرة فينبغي ان يكون عند المسطرة ان شئت ان يكون الارتفاع ان شئت
الفصل الثاني عشر في معرفة الارتفاع **قوله** يعني تقدير المركب من الارتفاع
الاول وان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 من الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 تقدير المركب الارتفاع وحاصل عرضة الوسطى من الارتفاع ان شئت ان الارتفاع
 الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 مجموع عرض الارتفاع وميل درجته الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 وتمام الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت

او در ماهه لان عرض البلد
 اذا كان مساويا لمجموع ميل
 السطح الارتفاع الصمد وميل عرض
 الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت

ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت
 ان الارتفاع ان شئت ان الارتفاع ان شئت

و يتصل بمعرفة ابعاد الشمس و ذلك سهل اذا علمت ان قولنا كلام من
 محل و مخططة النصفين الاضيق هذا الفضل و يعني بزوايا اقطار البين الزوايا
 التي توترها قطر البين عند مركز العالم من عند البصر **قوله** و قد طرقت انها توتر
 باللات اما او بزمان مطالع الاستواء **اول** طريق ذلك على ما قيل ان كعب
 مطالع البصر من رصده حتى تقع قرن الشمس على الافق فمرسل الرمل او الماء
 لجري في الكفة الموضوعة لتقدر الزمان و تترقب على ان يطالع تمام وجهها و يقع
 آخرا على الافق فخطها مقدار الرمل او الماء و يعرف به ما يصيب من الزمان
 فهو مطالع قطر البين بابل و يعلم نصيبه من دقائق احوال السوا فاما كان هو قطر البين
 و اما كعب مطالع خط الاستواء فهو ان رصده وسطها السوا و تعلق ثقل عند
 و يسجد عنه نحو الشمال بعد ان لو كان سمت الاراس نحو الشمال عن المعدل او
 يسجد عنه نحو الجنوب ان كان سمت الاراس من جنوب المعدل و رطل من ثقله
 يصيبه يكون ثقله ما حتى يبلغ قرن البين في اداة حرف الشا قول فخطها الى
 الرمل او الماء و يعرف به مقدار الزمان فهو مطالع قطر البين خط الاستواء
 فان دائرة نصف النهار افق من افق خط الاستواء فيغير من المعدل نصيبه
 من دقائق احوال السوا فاما كان هو قطر البين اشراف اي كعب بعده عن الارض
 و قد و اذا علمت مقدار قطر البين المراد باحد وجهين فاذا ضرب
 الشمس في ما يطرح و قسمت المبلغ على ثقلها لدرجة موضعها خرج قطر ما في الافق
 و اذا حركته في حركته و سطر و قسمت الى اصل على برته لدرجة موضعه خرج
 قطره ايضا في هذا الوسط و لا تخفى ان هذه الطريقة لا توفى من عدلها فلك
 ضرب بطليوس في معنى على ما قال و ذلك غير صحيح فذلك اوضاع عن كعب
 الطريقة **الفصل الرابع عشر** في معرفة احوال النجوم و انما هو من اوضاع
اول هذه الاربعة هي السماوات الثابتة و يعرف بها صعود الكواكب
 في اماكنها و صعودها و نسيب اقطار الكواكب نقصها الى بعض و يعرف
 بها مقدار اصابع الكسوف من قطر البين فلكها و ان طليوس اقرع منها
 على اسمها دون اسمها من اوضاعه فلكها و ان ذلك مع ان وضعها على الوجوه

فمرسل الرمل او الماء
 كما مر في حاذي و
 آخوه و فان ذلك
 مع

والعشيرة

الذي استعمل من اتي بعده مذكورة في الكتب المشهورة و خاصة في رساله
 اخبر بها الحكماء و علماء ربيع المتأخرين من ارباب الفلك و هو يد الدين
 العربي روج الله ربه في كنيته ان رصدا و فليدج الطاب الراغب ان اراد
 البصر من كعب قد عرف ان مقدار الزوايا اصغر مما اخذنا عنهم بما عتد به
 اقول يعني مع ان مقتضى اصول الفلك ان نقصنا اصول الحكماء الله حيث
 وجدنا في دي طرقي الزين حين ما يكون القمر في الامساك في ذروة تدويره
 و وجدنا في دي طرقي الزين حين ما يكون القمر في الامساك في ذروة تدويره
 مقدار الزوايا التي تحدث عند البصر من قطر البين اصغر مما ذكره ان قطر
 الشمس عند الهند كالكعب و عند برجن كالكعب و عندنا في جميع الابعاد كالكعب
 قوله ان ان حبان لكعب المتأخر على قوله اصغاف كثيرة **اول** انه يصح من حيث
 كلامه ان المسطرة عند م لم يكن مقصودا بخلاف ما عليه المتأخرون بل كانوا
 يعرفون مقدار ما بين الثبوتين و نسبتا الى عرض الله التي في جهة الكواكب بتطبيق
 عرض الله على وجه المسطرة مرة بعد اخرى الى ان يصير مجموعها فيعلم
 بذلك مقدار قطر البين لان نسبة عرض الله التي يصير بها عام الزمان على قطر
 البين كنسبة البعد الذي بين البصر و بين كعب الله الى البعد الذي بين
 البصر و بين البين على ما نتج من نسبة المسطرة ان كل وجهين متساويين في الارتفاع
 فثبوتين في البعد فبقيت قطر البين اقرب الى قطر البعد كنسبة البعد الاقرب الى
 البعد الابعد فالبعد الذي بين البصر و بين البين يصير معدوما على ان قطر البين
 واحد قطر البين على ان قطر الله اعني البعد الذي من البصر و من البين هو
 وهو المسطرة و لا يخفى ان العمل بهذا الوجه اعني بتطبيق عرض الله على وجه
 المسطرة لاجل السهولة قلنا سلم عن الازل و عتق الله لك في هذا ان اصل
 الخليل مورش الخليل اكثر فماتت على عليه فلهذا عدل بطليوس عن كعب الطريقة
 لما نفي قولهم بل كان الخوف في ان توفد بهود اقول هذه هي الطريقة
 التي سلكها بطليوس موضعا عن طريقه الله و ذكر بعض الافاق فلهذا
 ان هذا الكلام منه غير واضح و اما ما ذكره في الاصل فواضح قال و منه

لرغم الشبهة

العلماء الى هذا الوجه

انه علم ان موزن مدار قطر القمر بطريق مخرج المسطرة غير معتد عرفنا
 مواتر قطر الشمس على وجه المسطرة ولا علم ذلك
 فبعد ذلك جفت المسافات في البعد الا بعد من الزروة حصل مدار قطره
 بالباب ايضا كما وجد بالزروة اقول في هذا الكلام نظر وذلك ان
 بطريق لم يوف بالزروة انما مدار قطر القمر من بل عزت به ان قطرها
 في اي بعد يكون متساوين في الزروة بان حركة الشطر المتحرك على وجه
 المسطرة الى ان البصر تمام يوم الشمس من نفسها من غير زيادة ولا نقصان اعلم
 على ذلك من وجه المسطرة علامة ثم فصل مثل ذلك للزروة حتى كان في المسطرة
 الزروة تدور الى ان البصر تمام من غير زيادة ولا نقصان فوجد موضع
 الشطر اية جفت الشمس على المسطرة بعينها فعلم من هذه الطريقة ان قطرهما
 في الاستقالات التي يكون القمر فيها بغير زيادة تدور ثم استخرج من الجيوب
 الواقعة في مثل هذا البعد مدار قطر القمر ولزم من ذلك موزن قطر الشمس ايضا
 في القطر جند وكذا موزن قطر دائرة الظل ولا بد قول الجواب على ما قلنا اوضح من
 ان نحن قال الشيخ في اثبتا وقد سبق على تساوي قطري الزروة فيكون
 شمس مائة ما هنا قد يكون في بعض الاوقات ذات كثر وفي بعضها لا يكون
 لها كثر واذا كان كثر علم ان قطر القمر في الزروة اعظم مما كان من قطر الشمس
 لانه يخرج منها الى خارجها ومو بعد سائر واولم يكن كثر فينبغي ان يكون القطر
 متساوين في الزروة فانه لو كان قطر القمر اصغر من قطر الشمس فكيف يكتسبها ولو
 كان قطر الشمس اصغر من قطر القمر لكان تمام الكسوف كثر لكنه لم يوجد كسوف شمس على
 والقمر عند البعد الا بعد الا ولم يكن له كثر وكانت كسوفها اوقات التي ياب
 الا بعد الا وسطية والقرين من الارض ذات كثر فثبت من هذا ان قطره
 في البعد الا بعد والقطر الشمس **قوله** انما اذا كان قريبا من الزروة لا
 قود اصغر من نصف **اول** اذا وجد بان ان القمر لم يخف من قطره
 انما علم بالزروة ان قطر الرج كان وسط الخسوف ومن المعلوم ان
 الخسوف عبارة عن وقوع دائرة الظل على دائرة عرض القمر بالترتيب لانه

اسم كل شمس

الشمس

قطر الزروة

انخفاض

دائرة

بالهيئة عبارة عن وقوع دائرة الظل على دائرة الشاة على الارض
 لكن يتبين ان الفرق في الموضع المراد من العقدة بين قسي البروج وقسي المائل يتبين
 على البروج كاتية على المائل كاستين في الشكل الثاني من القارة السادسة
 واذا كان ج في ارضه من اية موضع القمر من الزروة وعده عن العقدة ط ك
 وكان دائرة عرض دائرة البروج دائرة الظل كان المنحرف من قطره ر ج و ك
 لوجود ما لا بد ان القمر لم يخف من قطره الا بعينه علم ان عند الخسوف نصف
 كان وسط المنحرف اعني وقوع دائرة الظل على دائرة العرض واذا كان جند
 في ارضه كره بعد القمر عن العقدة ر ج والقمر قريبا من الزروة امكن ان يستل
 ذلك ايضا على كره وهو ان كانا كان القمر قريبا من الزروة وعده عن العقدة
 ر ج وكانت دائرة عرض دائرة البروج دائرة الظل كان المنحرف من قطره نصفه
 وبطريق قد علم من الرصد ان تولاها بالمد والقياس وقد اخف في وسط المنحرف
 الاول رفع قطر القمر عند عقدة الذنب والابعد على ما وصفت اعني كان القمر
 قريبا من الزروة اخذنا نصفه سم ر فبقيا الزروة قريب من عقدة
 ورجه وهذا المدة من المنة لا يؤثر في بعد المسافة عن الارض وقربها منها
 اثر اقل وكان بعد القمر عن العقدة الجوز ط ك او بعد المدة من المنة الشاة
 قسم فوض القمر عن دائرة البروج من عن وكذا دائرة الظل اذ سوي سطحها واما
 بحسب ذلك في كل دائرة في المنحرف في وسطه نصف قطر القمر عند عقدة
 الارض والابعد ايضا كما وصفت اعني كان القمر قريبا من الزروة لانه لم بعد
 عن الزروة الا ثمانية وعشرين درجة وخمس دقائق وهذا المدة كما قرأنا في
 البعد عن الارض وفي الترتيب منها اثر اقل فيكون بعد القمر عن العقدة
 الشاة ر ج او بعده المدة من المنة الشاة ر ج ك فرض القمر
 عن مركز دائرة الظل بحسب ذلك في م م وهو قطر نصف قطر دائرة الظل
 وموضع عين الرصد من الرصد في ر ج وهو قطر القمر وذلك قطره
 تمام قطر القمر بالزروة وهو ايضا مساو لقطر الشمس كل واحد منهما ماب نصف
 قطر دائرة عرض حشد ستون وتمام قطر الظل اكبر وهو المثلث الباقي الفضل

الكم ان يستل ذلك على
 كره وهو ان كانا كان
 القمر قريبا من الزروة وعده
 عن العقدة ط ك

اذا طحا ركب
 من مسطرة

خمس وربع اعني بانه نصف قطر الارض ستم معلوم فجميع ربع ذلك معلوم ف



اتقوى على ربع ربع ذلك معلوم وذلك
ما ذكرناه في الفصل الثاني من كتابنا في معرفة
والارضين ان ستم انما هو اصل
اصغر اقطار هذه الارض من ستم
مكون اقطار باقين به وهو قطر النهر

وايضاً اذا حصل اصغر هذه الارض

وهو النهر من ستم كون ان تبيان ان اذا حصل قطر النهر واحد اكان قطر الارض
ثلاثة وخمسين وقطر الشمس ثمانية عشر واربعه اخص النهر ذلك لان ثمانية وخمسين
او واحد كونه او اقطار الجبل يخرج قطر الارض ما ذكره وكذا ان ثمانية وخمسين
كنية او واحد الى الجبل يخرج قطر الشمس ما ذكره واذا اخذت كنية هذه الاقطار
قطر الارض ٩٥ مثلاً فثلاثة وخمسين واربعة اخص وهو ٩٩ ونصف بالترتيب
اقول قد بينت في الشكل الاخير من القدر الى ثمانية عشر من كتاب الاصول
في الكرة الى الكرة كنية كنية قطر النهر كنية كنية قطر
النهر وهو واحد الى كنية ثمانية عشر واربعه اخص وهو ٩٩ ونصف
بالترتيب قوله فان الشمس ٩٥ مثلاً الارض بالترتيب قوله وذلك هو اصل
من قسمته ٩٥ على ٩٩ ونصف على ٩٥ وربع الفصل الثاني في اختلافات المناظر البرية
منه من دائرة الارض في وضع الجدول لا اختلافات المناظر الفصل
الاول في تعيين قيم اختلافات المناظر في دائرة الارض وقد سمي باختلافات
الكل في قوله في تعيين القيم والاربعين باسمه ما وجد في تفسير بعض المذكور من الفصل
الباقي ان جليلهم س كما توسل من معرفة اختلافات المناظر لقيم حصل به باسمه ذات
الشعيرين في معرفة ابعاد البرية في مختلفه تبيان ان نصف قطر الارض واحد اعني
الابعد والاربعة المذكورة في اول الفصل السابع عشر كما تضمن طرقت ذلك
التوسل الشكل الى ذي عشرة وتوسل من معرفة كنية الابعاد في معرفة اقطار
اقطار البرية من والاصل في معرفة بعد الشمس الكائين في جميع الاحوال سواء اجد

علمه وحسن هو معلوم
وذكره في كتابه في معرفة
الشمس كنية قطر النهر
وهو الواحد الى كنية
الاصغر

عند الحس وكان من العلوم ان الكوكب اذا اختلفت المنظر وان فرض البعد
الموجود في حال ما سافى جميع زمان ارتفاعه من الان في نصف النهار
لم يثبت اختلاف منظره على حدة واحدة في جميع ذلك الزمان بل يكون اعظم
ما يكون عند الافق ولا يزال يتغير الى ان تتأشع ان كان الكوكب
ما سميت الاراس على سمت الاراس او صير اصغر ما يكون ان لم يكن بانها
ايه و ذلك عند موافقة دائرة نصف النهار و كنية ذلك قد بينت عليها
في الشكل الثاني من ستم في الشكل الثالث عشر طرقت استخراج
اختلافات المناظر البرية لكل واحد من تلك الابعاد التي اوردتها الشمس و
سواءت في جميع الاحوال عند الحس و ابعادها بغير حجب تمامات ارتفاعاتها
التي غايتها تكون مقبلة من سمت الاراس ومشيئة الى الافق اي اذا كان
اخذ جميع الابعاد و ثابت على حدة و الكوكب تزايدت الارتفاع او تنقص
ففي كل تمام الارتفاع لم يكون اختلاف منظره فحسب على مثال ما تمشي في الشكل
تخطي ستم من اجزاء الارتفاع وقسمه انما حصل من الارتفاع لكل ربع على ثمة
حتى خرج نصيب فوثن جزئين بالترتيب ثم وضع الجدول الموسوم بجدول
اختلافات المناظر البرية في دائرة الارض في اول صفحتها الاعداد الستة
في اولها ثمانية عشر من سمت الاراس مسهية الى الافق وهي غاية تمام الارتفاع
ونصف ثمانية عشر من سمت الاراس مسهية الى الافق وهي غاية تمام الارتفاع
الكان في الجرس شيخ واحد او كما في تلك صفحتها اختلافات المناظر البرية
الى صفحتها من الشكل لثمة اول الابعاد الاربعه بحسب تمامات الارتفاعات
الموصوفة في الصف الاول اي اذا كان بعد النهر عن مركز الارض ستم
على ان نصف قطر الارض واحد فكل تمام الارتفاع فرض من الاعداد الستة
الاول لم يكون اختلاف منظره في رابع صفحتها اختلافاً من منظره الى
من الشكل لثمة ثمانية الابعاد بحسب تمام الارتفاعات الموصوفة في الصف
الاول على فطالها الماحدة لثمة اول الابعاد بحسبها اي اذا كان بعد
النهر عن مركز الارض ثمة على ان نصف قطر الارض واحد فكل تمام الارتفاع



قوس من قوس الى قوس بعد كل قوس كونه فصل كونه فزاوية وكذا
 اختلاف منظره عند وصوله الى الجبل الى قوس مع فرض مركزه وارتفاعه
 انها ايضا معلومة وذلك لان رسم سوي قوسه ودرج سوي صدقه بسبب
 الذي اخذت فيه صدقه الى صدقه كونه زاوية صدقه الى زاوية صدقه والمجيب
 معلومة الازاوية صدقه الى صدقه فانه دقائق الحصص الى فخذ من الصف
 ات سح واما صدقه فاذ استون واما زاوية صدقه فانه فصل ما بين المبدئين الذين
 سمي بها الى اصل الاول الى اصل الثاني اعني فصل ما بين زاويتي وجهه
 فاذا ضربنا من زاوية صدقه وبقية الى اصل على سببين اولهم قسم
 زاوية صدقه معلومة فاذ اردنا على زاوية وجهه الى اصل الاول حصلت زاوية
 كونه صدقه وذلك ما اردناه فانه ما يمكن تمييزه في هذا المقام والعلم عند الملك
العلم تفسيرنا في التفسير ما استخرج اختلاف المنظر بافتسار الى دائرة البروج
 على قدر مختلف وذلك كان اختلاف كونه الى خلاف التوالي اذ لم يكن
 ان الامر موضوع على ان التمر كانه عديم العرض عن دائرة البروج كما يوضح بطلان
 صدقها عن ذلك ثم ان التمر اما ان يكون على دائرة وسطها اربعة درجات على
 وانما رب اولها وسبيل الاول لم يكن له اختلاف منظره الطول لا على دائرة
 العرض ولا ارتفاع وكان اختلاف منظره في دائرة الارتفاع معلوم ما سعت
 بحسب اختلاف منظره في العرض ووجهه الثاني كان البعد بين درجتين من الطالع او
 انما رب اقل من تسعين ولم يكن دائرة الارتفاع قابلية على مظهر البروج على
 ساطع على غير قوائم حتى يكون الشاغلان الى دستان عن تقاطعها اجمالا
 من قابلية والاخرى اصغر منها واصغر الشاغلين الى المحتج الى موقفها فيما نحن بصدده
 وطريق موقفها ان نعلم ساعات بعدد جراتهم عن دائرة نصف النهار في جانب
 الشرق او في جانب الغرب بالطريق الذي ارشدنا اليه في تفصيل
 تمام ارتفاع درجتين ثم نضع ساعات البعد بقية على ما بين السطرين والفرق
 الزاوية عليها جدول زوايا تقاطع البروج ودائرة الارتفاع ونأخذ ما بدأه اول
 برج التمر من الصف اثبات ان كان التمر في جانب الشرق او من الصف

الرابع ان كان التمر في جانب الغرب ونحفظ ما كان فهو المحفوظ الاول المخط
 ان كان درجة التمر اول البرج واما او حلت الساعات بعد تعديل ما بين السطرين
 ان اجبت الارتفاع اخرى في الجدول ونأخذ ما بدأه البرج الثاني من الصف
 اثبات او الرابع بحسب احوالهم ونحفظ ما كان فهو المحفوظ الثاني ثم نأخذ فصل
 ما بين المحفوظين ونضرب في درجات البروج ونقسم الى اصل على اثنين فيخرج تقسمة
 المحفوظ الاول ان كان الفصل الثاني قابلي او يقع في الزاوية الشرقية او الغربية
 التمر في جانب الشرق او في جانب الغرب فان كان اقل من ثلثي القوس
 وان كانت اكثر منها في مهابس فاعين واذا اجبرت دائرة العرض فربما وضع
 التمر الى موصلة الحسني حفيد وقتا متباينين فمقطع كل منها ملك البروج على
 اربعين ويحدث شك مثبث احد اصلا من دائرة الارتفاع والارتفاع منها من
 ملك البروج وسوغاية الميسر بين دائرتي العرض وسوا اختلاف منظره الطول
 من دائرة العرض المارة بموضع التمر في وسوا اختلاف منظره العرض واما
 الزوايا فاقدها بقاءة وهي التي يوترها اختلاف المنظر في دائرة الارتفاع والارتفاع
 اصغر الشاغلين المذكورة وهي التي يوترها اختلاف المنظر في العرض والارتفاع
 ايضا حادة لكونها تمام اصغر الشاغلين من قابلية تقريبان كل شئ ملكي
 فان زواياها الثلث اعظم من قابلية كالمسح في اركانها لا وس لكن لما لم يكن
 بين الشاغلين هذه القسي وبن اوتارها فوق محوسل جعل حكمها حكم المخطوط السبعة
 ولان نسبة جيب الزوايا كنسب الاضلاع الموترة لها فبذلك حسب الزاوية
 الموتره باحلاف المنظر في العرض اعني جيب اصغر الشاغلين الى جيب الزاوية
 التي يوترها اختلاف المنظر في دائرة الارتفاع ~~...~~
~~...~~
 على الثاني الذي هو سوتون خرجنا اختلاف المنظر في العرض معلوما واما ايضا
 نسبة الزاوية الموتره باحلاف المنظر في الطول اعني جيب تمام اصغر الشاغلين

لم يزد تعلقه ان كان
 الفصل مع

وهل حلا في شرط التمر
 في دائرة الارتفاع

المخرج لما في كونه
 المظهر في العرض
 المظهر في العرض

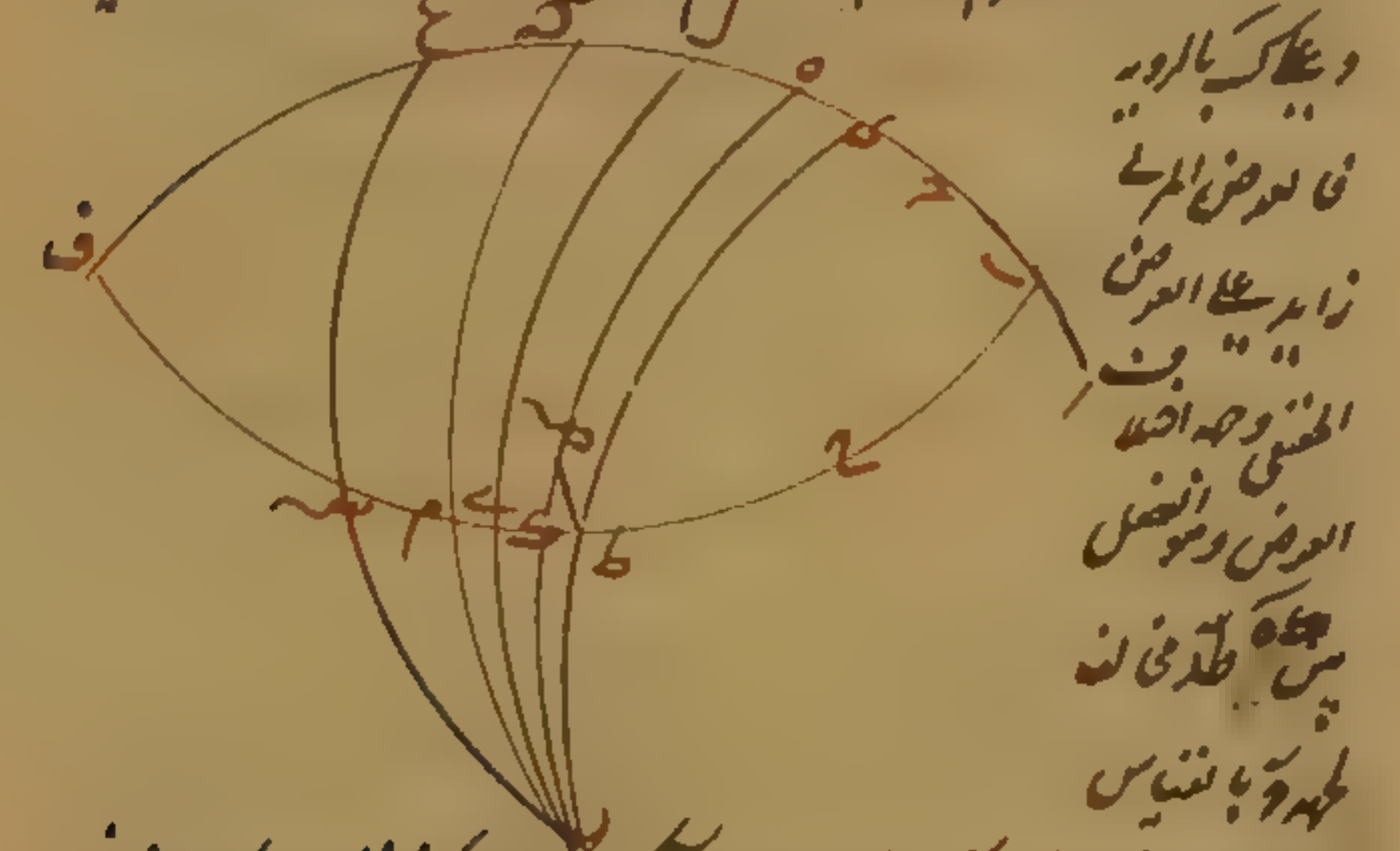
شاي كافي الصورة ان كانت الشرقية الشمالية وهي زاوية كدم اقل من قايه
 واختلاف المنظر في الطول ايضا الى التوالي وان كان السبعين التمر بين
 الطالع اكثر من تسعين حتى يكون على است ماضي جانب الجنوب مظاهر ان دائرة
 الارض تنحرف ايضا ما يله عن مركز البروج كد ارجح تلك فان كان مركز البروج
 جنوبا عن سمت الراس كافي الصورة او ديا كان اختلاف المنظر في دائرة
 الارض جنوبا عن دائرة البروج وان كان شاي كافي الصورة ان ركان
 شماليا عليها فان موطا اقرب الى الافق من ت واذ اجر ما دايقي عرض
 عرض البروج الحقيقي والمركب اعني بقطي تلك وتساوية حقيقي كد ارجح رست رلك و
 حصلت دائرة عرض رلك عن دائرة عرض رست الى خلاف التوالي وحدث
 مثل تلك الذي احدثا صلا رلك وموافقا لخط دائرة الارض في دائرة التوالف
 التامير وتماثلها لخط وموافقا لخط في العرض ووتر اصغر الشا ليس
 لان زاوية ج تلك منزه لوجب وقوع دائرة الارض في مركز البروج
 والدائرة العرضية المارة بموضع التمر الحقيقي باوام التمر فيها من الغارب وتبينه
 وتماثلها ضلع كد وموافقا لخط في الطول الى خلاف التوالي ووتر عام
 اصغر الشا ليس من قايه تويبا كاسبق فظهر ان السبعين التمر ووجه الطالع
 كلها كان اكثر من تسعين فان كان اختلاف منظر العرض جنوبا كافي الصورة
 او ديا كانت الشرقية الشمالية الماخوذة او لا وهي زاوية ج ت اقل من قايه وكان
 اختلاف المنظر في الطول الى خلاف التوالي وان كان اختلاف منظر العرض
 كافي الصورة ان كانت الشرقية الشمالية وهي زاوية ج ت اكثر من قايه واختلاف
 المنظر في الطول ايضا الى التوالي ايضا ومنه ما قصد ايضا قوله لو قوتها عن
 جنبيه اقول يعني لو قوتها عن جنبيه التمر وسو حجب البروج او حجب المنظر ووجه موضع
 في الطول وهي اوكر عن جنبيه الراس ووجه التمر في العرض انما يمكن اذا اتفق ان يكون
 عرض اقليم البروج اصغر من عرض التمر قوله ولكن بينه الى قوله بالقياس على اول
 السعي المرسومة في هذا الشكل انما قوس الكدة فمن مركز البروج ووترها وتوالي البروج
 على ترتيب البروج ووترها كد من دائرة الارض وطك اختلاف المنظر منها لظهور كد

الحاصل
 من
 هذا
 هو

المسمى

٦

من دايقي عرض بحسب موضع التمر الحقيقي والمركب فلكه اختلاف منظره في الطول
 على التوالي زاويا على الموضع الحقيقي وتا قوتها من موضع العرض المسمى على
 طائفة كد ووترها لا يمكن ان يكونا متساويين ايضا او يكونا
 متساويين في بعض المواضع المتماثلين على العكس ونخرج لبيان ذلك تقطع البروج ودائرة الارض
 على ان كلا منهما اتق من ربع الحان ثلثي على ان وترهم دائرة رست كد
 باقيا بها الارض حتى يكون ساك غايه اقل منها ولكن بعد ذلك عن كد
 ثم المنظر الاخرى عنها وترهم دائرة رست كد فوسا اقليم كد وسما ماضي
 كد ثم متساويين ثم وترهم دائرة رست كد فوسا اقليم كد وسما ماضي
 رست كد في دوائر الممول بالنسبة الى تلك طك كد ثم فلكه اقصا
 من كد كد مساو كد وم كد اعظم من قوتها فان كان التمر على خط طائفة



ويكافئ البروج
 في عرض المسمى
 زاوية على العرض
 الحقيقي ووجه اختلاف
 العرض وموضع
 من طك في كد
 لمه و باقيا
 على ج او موافق لجنح باقيا الى كد كد ووترها طك باقيا
 كد كد فذا انزل من طك موطا صلا على كد كانت نقطة صلا قوس صلا
 كد ايضا كد وان كان التمر بالمنظر على كد ووترها على كد كان
 العرضان متساويين واما اختلاف في العرض وان كان باقيا على كد
 بارود على كد كان العرض المسمى ناقضا عن الحقيقي فان كان سعي مساو
 لعرض اقليم البروج او اكثر منه كان الفضل بينهما في تلك طك باقيا من كد
 او موافق لجنح باقيا الى كد وان كان اقل من عرض اقليم البروج
 فلكه كد كد باقيا الى كد كان مقصوده عن مساو بالفضل او اكثر

في كتاب الهندسة
التي هي في كتاب
الهندسة

منه كان جهة الفضل هو انتم له تباين سبيل
من الفضل كان الاختلاف في العرض اعني الفضل منتجا لباقيتين بعضه يتبع
في المنسوب عن قطب و بعضه يتبع في الشمال عنها ولا يخفى غايته هذه المعاني في
ان الحكم بان للعرض المرتب فضلا على العرض المستقيم ليس على اطلاله مكن المظ
وسو امكان في لجه جهة اختلاف العرض ان كان لجهة العاشر بالنسبة الى سمت
اراس يلزم بالجهة وذلك ما اردناه وسهنا معنى آخر غريب وسواء يكن ان يتم
اختلاف المظ في الطول والعرض ويكون اختلاف المظ في الطول اعظم
اختلاف المظ في دائرة الارتفاع خلاف ما تقدم من ان اختلاف المظ
في دائرة الارتفاع يكون وتر التباين اعظم من اختلاف المظ في
الطول يكون وتر التباين وذلك لان من است نقطه التقاطع المظ
المس في دائرة الارتفاع ان كان رجا حتى يكون مثل سبيل او اكثر من ربع حتى
يكون مثل سبيل م وكان من است الى انتم المقتضي منها اقل من ربع على القدرين
حتى يكون مثل سبيل م كانه اختلاف المظ في الطول و مثل ذلك فمن سبيل
اش في انتم اصغر من م كان ك اصغر من م كان سبيل م من سبيل م
المجموع اصغر من المجموع قوله ولم يريب علينا الى قوله لم يبال بذلك اقول
قد عرفت ان اختلاف المظ في دائرة الارتفاع يوجب اختلاف المظ في
العرض نقطه ان كان الكوكب ذو اختلاف المظ على دائرة وسط سماه
اروتيه في الطول ايضا ان لم يكن عليها في اختلاف المظ للشمس في دائرة الارتفاع
اذا اقتضى احدكما او كلاهما ومن الاول يلزم لخلل في رصد المثل الاعظم
خاصة اذا كانت الشمس في المقياس الشوي ومن اش في غزم ذلك في انتم
المستوي من قبل موضع الشمس في اروتيه كمن لا كان حال سدا القدر من الارتفاع
الى ما تضرع را محسوسا لارتفاعها لان اختلاف المظ في دائرة الارتفاع
مستقلة يوم الكسوفات السميعة فاذ كثر الغياب هناك قوله وايضا
تقصا الى قوله بل في حمله التباين و قوله في انتم المظ في
المقدرة المسلك الترتي من قبل اغفال اختلاف المظ في الشمس في

وكذا المجدد في كتاب الهندسة

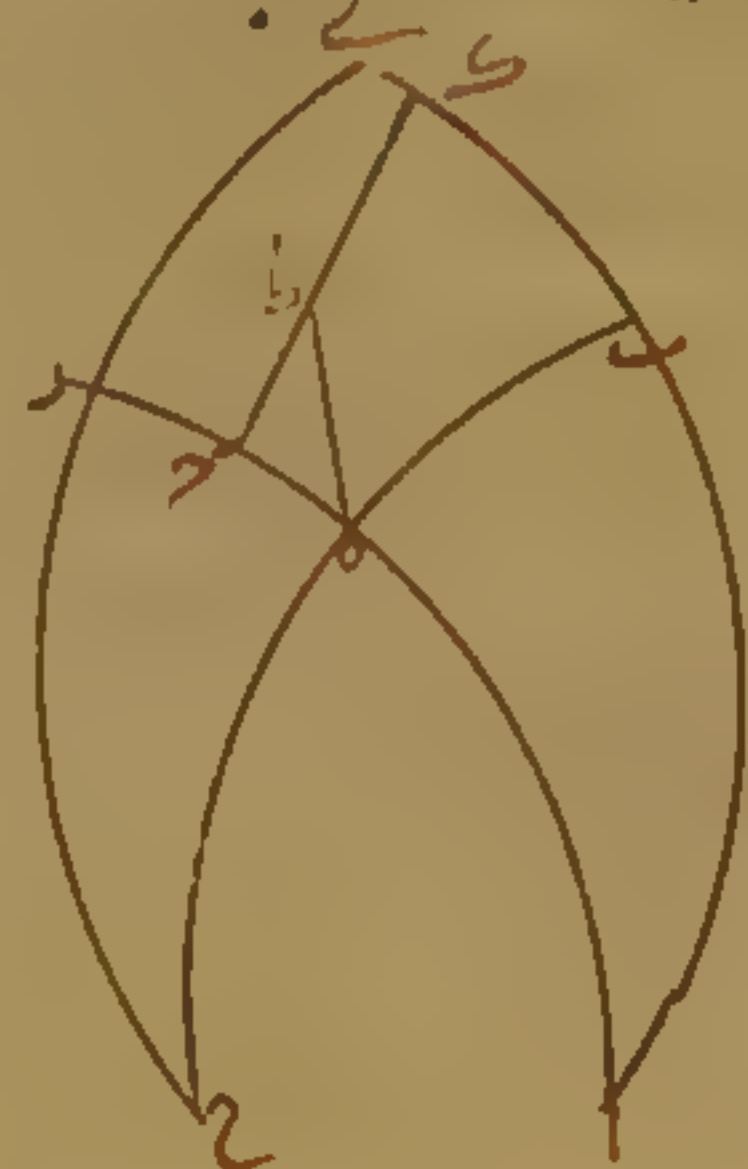
اعظم من اختلاف المظ في دائرة
الارتفاع وذلك لان سبيل م
من سبيل م كان ك اصغر من م كان
في سبيل م كان ك اصغر من م كان
اعظم من م كان ك اصغر من م كان
هذه اختلاف المظ في دائرة الارتفاع
الارتفاع اصغر من م كان ك اصغر من م كان
المظ في الطول مع

نظرها

ما لا يطلع للشمس فافلت
اختلاف المظ في الطول
والعرض لا يجرى انما اقول
تختلف في حمله التباين
اختلاف المظ في دائرة الارتفاع

صالح
والاخر
والاخر

اختلاف

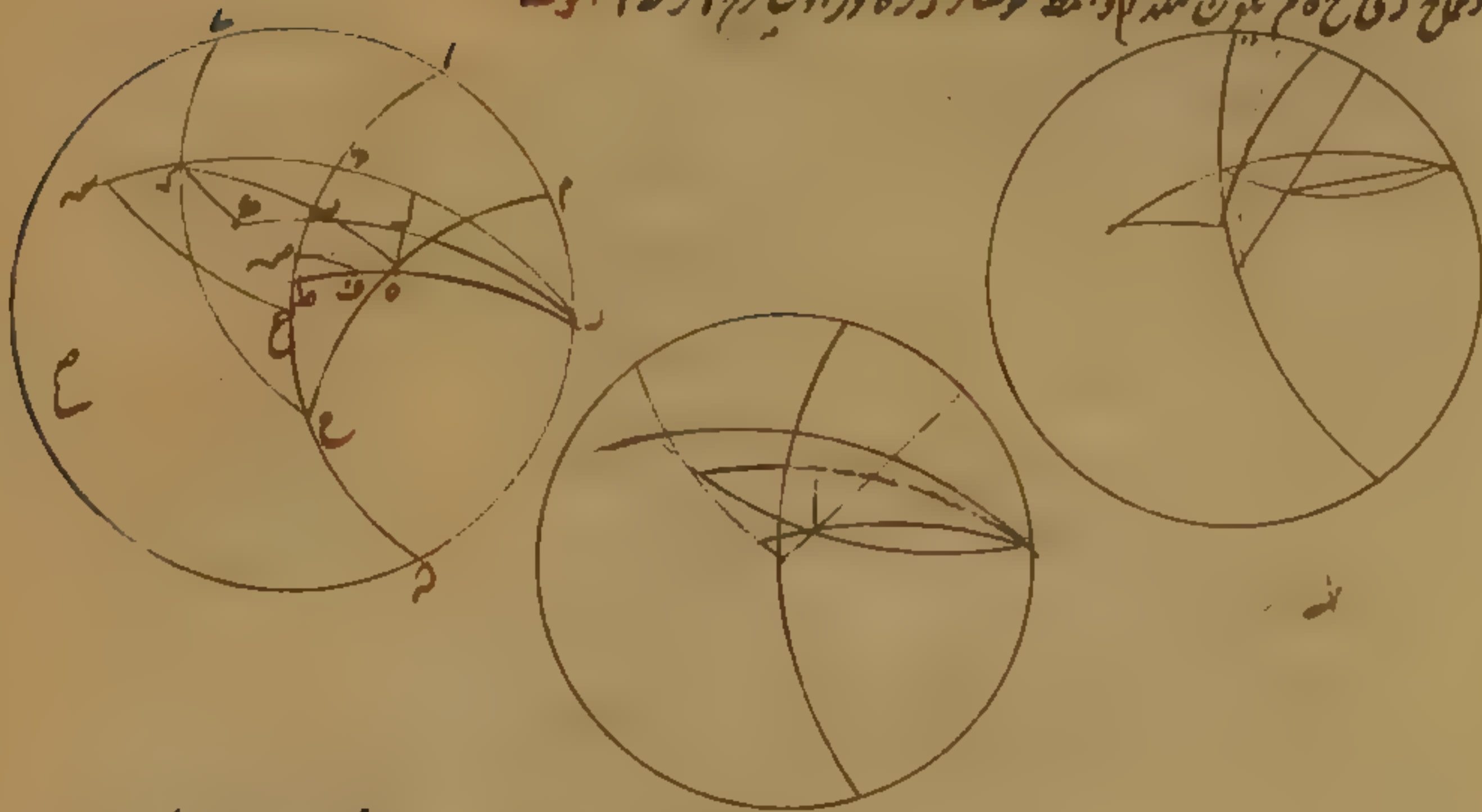


اعد من كل ما على يدي
 البوع بكم المعنى فيه
 حب ح تمام عرض اتم
 المعلوم الى حب ح المولة
 كنية حب ح الوبع
 حب ح المولة لا انها
 ارتفعتم درجتم اتم مصدرة

ارتفاع در تمام مضبوط
و سنی آه معلومه اتی می تمام ارتفاع مرکز التزم و ایضا نسبت چ آه الی چ
کفره چ آه الی چ نسبت فیضیه قوس حلا غنی زاویه و اگر معلومه می الزاویه
المطلوبه و باطلع علی سنده السیاس و دکن ما در دله و انما قن ان زاویه آسی
المطلوبه لان فرضنا که اختلاف المظنه دایرة الارتفاع و احدها دایرة
عرض دکن عمودا علی ملک البروج و نرسل من عموده طایفه و کثرت زاویه
و طایفی مشتهه و طایفه زاویه اهت من مشتهه است لئلا یزلی خطی ه
و کثرت زاویه طایفه من کل متفاوتاتین فیتی زاویه بره ط المطلوبه بالمتحد مسای
زاویه مایه من شیب سیکه البروج علی خطی المثلثه و سنده السیاسه
و سنده السیاسه فی خطی المثلثه فی مشتهه و طایفه جمع الزوايا معلومه بان
وضع سنده معلوم فالصانع اباقین و سما اختلاف المظنه الوض والطول
قولهم وان کان وضع البروج معلوما قولهم لا یفرغ الشکال المتقدمین
وسما انهم من عشر و اثنی عشر عن موجبات الوضین اللذین فی احد سما
دایرة الارتفاع و درجه التزم قیامه علی ملک البروج علی غیره توایم و صوره الشکل
الشی و زیاده دایرة نصف النهار و مساوی قدره و مایل التزم فی المثلثین

درج الآد مطبوعه آردان
ستین و ا السکر الوصل المیز
کوت میز اغنی دارا رصاع
درج القز فاطمه یاه اغنی
تکملہ المیزج ص

و صلح کنی چه تم بگویند که او ایضا موصاف کرده و زواید بر هر آردا اول

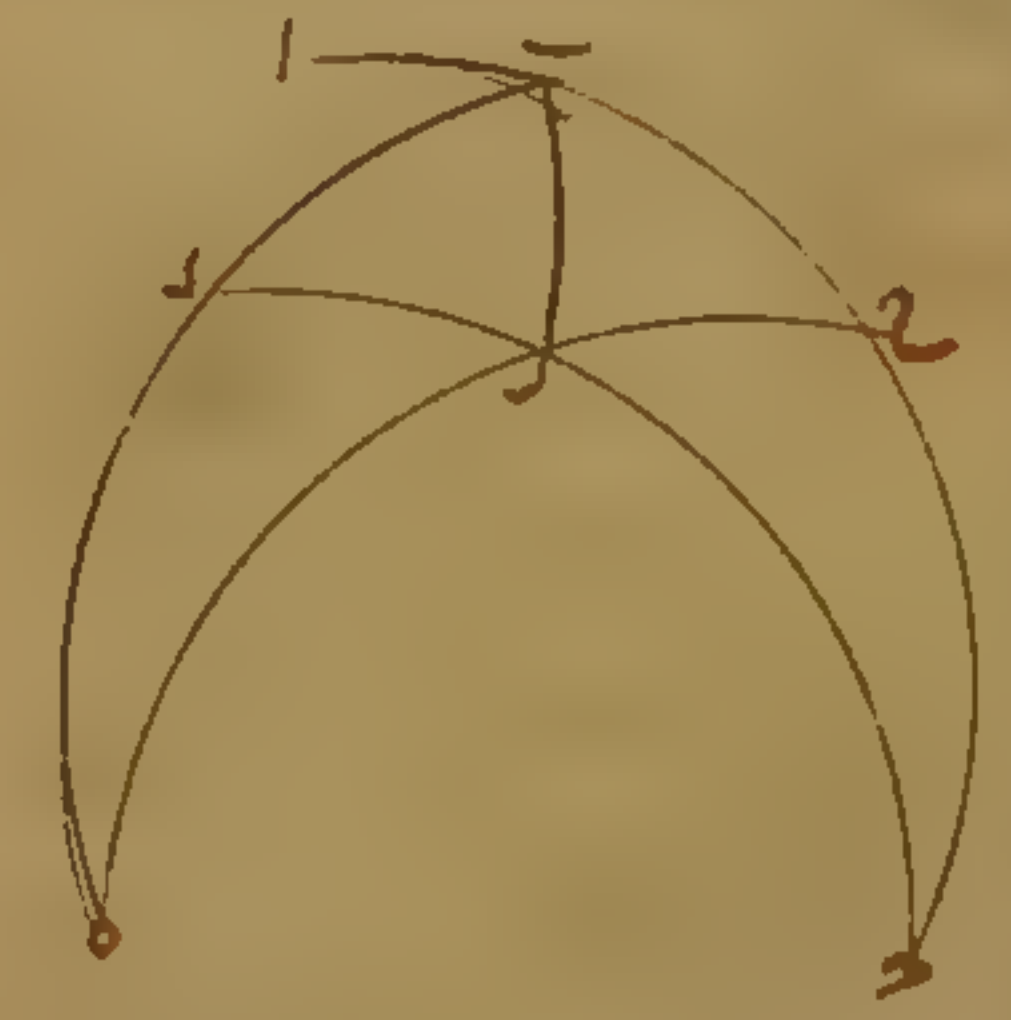


عظاير لائها ما ارفع مكرم
العر على ملكه الما لدها العرف
سبها احلاف المسطر واهمه
الارماع واما ان الراوشر
ها المعطه سان مع

اما ان القوس سما المعلومه فان اقصاها اذ كان على شكله وكان اختلاف قطر
في دایره الارض مع القوس كسائر مثلها ويخرج سطح من دایره عرض معلوم على
خط البروج قطرا منه اذا عرفت زاویه رجحانها وزاویه فی المثلث لها
وزاویه حده قائمه فینبی زاویه حركه من مثلث حركه معلومه فزیادتها وبقائه
مثلث حركه من قوسها هذا المثلث ایضا معلومه المعلومه والمطلوبه واحده
باعتبارها وان لم یكن عليها ایضا فالتفاوت بین الزاویه المعلومه والزاویه
المطلوبه باقل من قائمه لانه بقدر الزاویه الآی وسته تغد سمت الاراس من الشكل
وهی اقل من قائمه وانما اودی بقدر احد ضلعيه كك كك الذین سما احسن من كك
عرض القوس واما غایه التفاوت بین تمام ارتفاع درجه القوس وتمام ارتفاع مركز
حرمه بقدر العرض اذ كان الارتفاع على سمت الاراس واختلاف المظهر
هذا القوس من تمام الارتفاع انما فی غیر الكسوفات من قوس القوس اقرب
ابعاده وكون العرض في عالمه معلق عشره دقائق ثلثا لانه بالتحقق على طولها
في الكسوفات وماك ما یكن انما كذا القوس اقرب ابعاده والارتفاع
فیه حركه نصف جزیفها واز منه اربعه دققة ونصف ولا یخفى نزاره هذا

وفاة الميرزا (الشيخ الفاضل)
منه الصفح في سطره علمه
كل سنة
وفاة الميرزا
الشيخ الفاضل
الشيخ الفاضل
الشيخ الفاضل

المقدور من التناوت واما اذا لم يكن الارتفاع على سمت الاراس فان كان
 على دائرة وسط سما كرويه كان التناوت منها ايضا بقدر العرض وان لم يكن
 عليها ايضا فالتناوت يكون باقل من العرض لان ارتفاع حصل مثلث يكون
 العرض احد اضلاعه وتاما الارتفاعين الضلعين اباقين كما هو ظاهر من الشكلين
 اتساع اكثر العرض فلو كانت التناوت بين ثلثي الارتفاعين بقدر العرض
 لكان احد اضلاع المثلث مثل مجموع الضلعين اباقين هذا محال بالشكل الثاني
 من ارباب اصول الشكل المرسوم بالسواد قوله اما في مثل الوضع الذي ذكرته
 بيا قوله اكثر مما ذكره بطلوس **اقول** ولكن بين ذلك ارتفاع البروج
 وارتفاع العرض والارتفاعات اما مثل الارتفاع ونقص من مجموع مثلثه و
 ذلك لان كل ممكن ان يكون اطول من الارتفاع ونقص من مجموع من زاوية
 على منصفها فوسر فمشتاح كمرورة مساويا لاضلاع الارتفاع انظر الى اربابها



من حرة قانتان فزاوية
 منزه اذا اخرجت
 دائرة ارتفاع كمرورة
 الفصل بين راوي جردا
 فني كل ممكن يكون قمت
 هذا الشكل سمت را
 يكون غاية التناوت

اكثر مما ذكره بطلوس وحدت هذا الوضع قد مر في الشكل الاخر من الاشكال
 المرسومة بالتوازيه هذا الفصل قوله واما طريق هذا التصحيح بيا قوله
 وراور احده **اقول** المطلوب الذي يثبت في الشكل المرسوم يريد
 ان يثبت ان بين او جردا عن البرهان فتكون في قوتره والشكل الحاله
 قد عرفت ان ثلثي الارتفاعات هي ان كل واحد من زاوية جردا
~~من حرة قانتان فزاوية من حرة قانتان فزاوية~~

تفسير مع

~~المقدور من التناوت واما اذا لم يكن الارتفاع على سمت الاراس فان كان~~
 مساوية لزاوية التناوت من جدول زوايا تقاطع دوائر البروج والارتفاع على
 واحد من ضلعي تلك دائرة البروج حسب الزاوية المعلومه وكل واحدة من تلك
 يجب تمام الزاوية المعلومه من قايمة وجب ان تاتي ضلع لهما وذلك ظاهر
 فاذ اوردنا ان فرق مقدار ضلعي على ~~بما به غاية عرض التمر~~ ~~جسمه اخرج~~
 كانت زوايا ~~بما به~~ لا بدك لا يجب ان تاتي اعني لا يستبين
 فنجب ان نذهب اثباتا ثانيا وثالثا ونقسم الى ضلعي على شئ ان ضلعا واما
 فلم نسم عليه لانه في الاول لا بدك لا بدك كل منها هو الى اصل الاول
 وهو من تمام ارتفاع درجه التمر وسورب يبقى ذلك وان كان التمر وسورب
 الاراس ~~من حرة قانتان فزاوية من حرة قانتان فزاوية~~
 كما اذا كان التمر على سمت الاراس بما به وجب ان يراو الى اصل الاول وهو
 بلك على تمام ارتفاع درجه التمر لسليل خط ارتك فخرج كلام من ذلك وحفظ
 لم نذهب كلام من ذلك اعني جسي تمام الزاوية المعلومه بما به عرض التمر وذلك
 يحصل مقدار ضلعي على ~~بما به~~ غاية عرض التمر فخرج كلام من ذلك وحفظ
 المجموعين نسبتا الى عرض التمر كنسبة كل واحد من جسي زاوية على كل كذا الى ج
 التناوت فجب ان نذهب اثباتا ثانيا وثالثا ويكون الى اصل سوا قسم على ارباع
 اول قسم هو الاول اعني ضلعي على ~~بما به~~ كل واحد منها هو الى اصل الثاني فخرج كلام منها
 ونزيد انظر الى انظر من جسي كل واحد من المعلومين وخذ جزءا من كل منها
 فخرج تمام ارتفاع كمرورة التمر اعني زوايا الشكل المرسوم ولان في مثلثي زوايا
 نسبة كل من ضلعي زوايا المعلومين بما به ايتي بها غاية عرض التمر فخرج كلام منها
 ضلعي من مثلث ~~بما به~~ قيسية الضلعان اباقين من ايضا معلومين و
 معلوم فخرج معلوم فاضلعان اباقين من مثلث جردا ايضا معلوم
 فضل ما من مجموع مرسوخات الخطوط المرسوم معلوم وكذا فضل ما من
 مجموع مرسوخات الخطوط المطل معلوم واذا كان التمر على ~~بما به~~ ولكن

صلح - كاد - على التمر
 من المثلثين على عرض التمر
 فها اعني لا حصية او
 كمرورة عرض التمر
 اذ اعرف خطا - كاد - كان
 المرسوم الاراس لا هذا احد
 كل المرسوم كاد كان التمر
 على كاد كان التمر
 الى اصل الاول

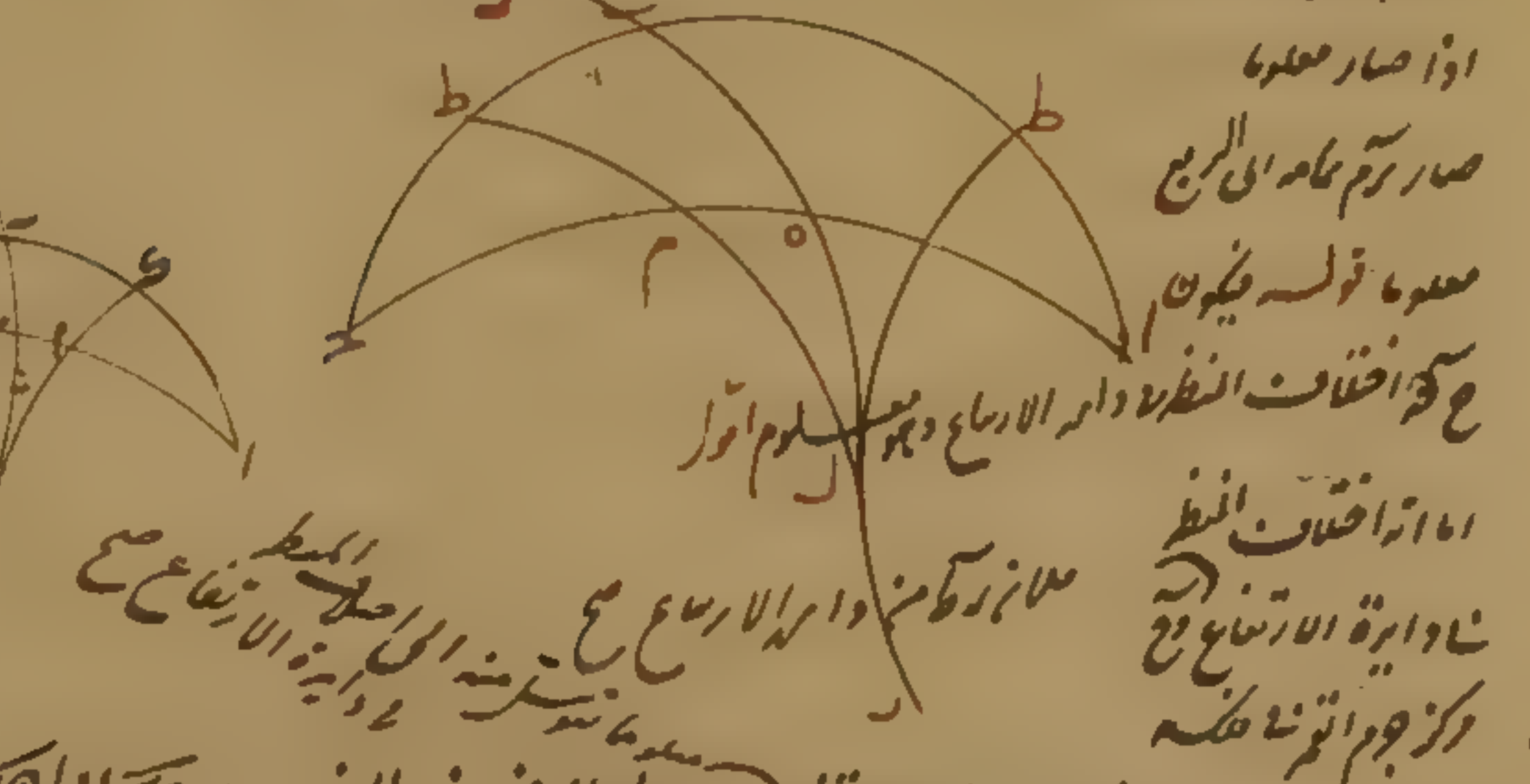
المعلوم من تلك الأجزاء أيضا كقوله أو ركنيها صاحب التناهي
 على كل من هاتين على أنهما جازون في ركنيها كقولهم الجوهريان فإذا ضربنا
 في الثالث وصفا إلى أصل على الأول يخرج الرابع وهو كل من جئني زاويتي
 هاتين على أني على كل الأجزاء من ضرب الثاني في الثالث وقسمته إلى أصل
 على الأول مخطأ أي حال كون المعلوم عليه قد أخذ مخطأ ودكسنا ما كنا نتحدث
 المعلوم إذا وقع أحد الموضعين في الرابع استثنينا كل واحد من علم إلى باب
 وإذا أخذنا جئني زاويتي هاتين كقولهم ثانيا في جدول الجيب لمحصل كل من زاويتي هاتين
 المثلثات من زاويتي المصنوعة والمطلوبه وتكون في ركنيها المثلث مائة للداخلي
 المثلثين لها ثانيا في الخط المستقيم تحت ثانيا في كتاب الأصول ثانيا في الترتيب أو كانت
 منها واحدة ثانيا في كريات ما لا بد من جئنا كان تمام ارتفاع التمر كمن تمام ارتفاع
 درجته الأول أطول من الثاني ما نخرج زاوية زات من زاوية اس كقولهم زاتنا
 زاوية من التناهي على زاوية ركني المصنوعة لمحصل زاوية المثلثات وان كان
 تمام ارتفاع التمر أقل من تمام ارتفاع درجته كما إذا كان التمر على هاتين تمام ارتفاعه
 ركني تمام ارتفاع درجته خطرت والأول أقصر من الثاني ما نخرج زاوية زات
 من زاوية زاتية ط ب ب ان يكون عادة والركن الذي خطاب ط ه ط او ط ب في غير
 جهة ط تحت زاوية ركني التناهي من زاوية المصنوعة لبعثي زاوية نظر المثلثات
 وحك ما اردنا ان نبين ولا يعني عليك بعد هذا تطيق المثال الذي اردناه على ما ذكرنا
 وان كان ليس في ذلك المثال زيادة فائدة فبما نذكره في المثال السوي الذي اردناه
 في التمر اقول فرض التمر تارة في شمال تلك البروج واخرى في جنوبها ما قبل نصف
 النهار او بعده قوله وحك ط من دائرة ارتفاعه اقول يعني من الدائرة المارة بكن
 الراس وكنز جرم حيث كان من تلك المائل واما قوسا ج ك ا ج ك من النظام الثاني
 على دائرة عرض اقليم الروية ما نخرج تطيقها وما موصفا قاطع تلك البروج الافق
 قوله فلان فلان على قوسه يكون ج ك معلوما اقول قد تكرر في آخر اصل المعنى ان ج ك
 انفسه تناسب حسب موهبها في تلك المصنوعة ثابته وحسب ج ك في جهة وابتدأ
 مصنوعة ثابته حسب فلان حسب تمام عرض التمر المعلوم بالعرض واما حسب ركن فلان

في الكتاب بركة خمس
 على ان يكون على الأول

كما إذا كان القوس ط
 فان تمام ارتفاع القوس
 ط ركني تمام ارتفاع
 درجته خطاطم

آ

ستون واما حسب التمر فلان كما قام بعد درجته اقول
 في كل وقت باستخار من التمر المذكورة في المصنوع التاسع من التمر الثاني
 وبقي الشكل على هذا التمر فلان كان التمر على نقطته من البروج الاولى الركنه اقول
 يعني ان كان التمر عدم العرض من كان موهبه تمام ارتفاعه سبعة ما نضد الافق و
 نصف البروج تطبقها ودائرة عرض اقليم الروية على ما ذكرنا ط د في شرق
 وغربا فبقي من الشكل هذا التمر وشت الخط ما ذكرنا في الكتاب لان م ط



الاول واما ان معلوم فلان كان تمام ارتفاعه من حدوده للموضع في المفضل
 ان كان عرض ركنيها دائرة ا ج ك ك ل في قوس من قوس ك ل من النظام الثاني
 على ركنه دائرة عرض اقليم الروية واما ركنيها في الجيوب فلهذا عرضها
 كوضع التمر المراد في الشكل ط ا ج ك مني على ان حسب التمر ثانيا
 تناسب جيب موهبها واما قوسه فمفضل ح ك على اختلاف العرض فلان واما في
 ان تباين ارتفاعه من ح ك في اختلاف العرض لان المفضل قد يكون عرض
 المراد كانه في الجهة الاخرى من هذا الشكل فلان كان التمر على نقطته من البروج
 والمرتبة على نقطته اي قوسه ه ج معلوم اقول وهذا الثاني ايضا موهبه
 ان حسب التمر تناسب حسب جيب موهبها لان غاير المثلثين
 واحدة كزاويتي المثلثيتين في ثانيا هذا سواء كان المثلثان مطبقا
 احد على الآخر او لا واما ايضا يظهر بان ذلك من الشكل الثاني من ان
 ان ركنيها ثانيا ما لا بد من ركنيها وهو الموهبه من المراد في اختلاف العرض

في التمر الثاني

ان دارق
 ح ك ا د ا ه ك د ه ج ه ز ه
 ح ك ا ه ك د ه ج ه ز ه

معناه ان اوله وكونه ان التمر عظيم الرض نوسه على ما في احد الادوات المذكورة
 اوله يعني في الاشكال التي اوردنا بطلوس بيان اوجه ايجاع قوله وهو
 عرضة المريا اقول الرض المريا في هذا الموضع ابد اكثر من الرض المستقيمة
 لان اوجه من قبل انهما كما ان ارتفاعين الحقن هو المريا يكونان دائما اقل
 من ربع مثل فخطه كذا في اقرب من اوسرست اقل من مثل نقطة
 التي هي بعد من اوسرست وبقا الكلام واضع في مقدم حال الاختلاف فيها
 في دائرة التي انشأها من اثني عشر دائرة واثني عشر دائرة يكون هذا في تفسر
 المقامات ان دائرة مستقيمة بانه وكونه عظيم وكونه في المقامات انشأها من
 في الاضلاع والارتفاعات والارتفاعات في المقامات انشأها من
 في مرفر مرفر انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 الارتفاعات انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 في مرفر مرفر انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 الارتفاعات انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 في مرفر مرفر انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 الارتفاعات انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من

في عصر القارة الحامسة في
 حركه المحسلة على حركه
 على الاله ومحسلة على حركه
 حركه المحسلة على حركه
 حركه المحسلة على حركه
 حركه المحسلة على حركه
 حركه المحسلة على حركه
 حركه المحسلة على حركه
 حركه المحسلة على حركه
 حركه المحسلة على حركه
 حركه المحسلة على حركه

وعظم من مع

كما شمس وغيره فان من شمس في ذلك استحقاقه من شمس في اضافت قدرها
 بل ان شمس في ان رضى بها عليها من كان من عظم قدرها من شمس في اضافت قدرها
 ورضى ان شمس وان علم ان فضل شمس ان شمس في اضافت قدرها
 النفس النقيس ولا يرضى ان يكون حظه من عظمه خطا في انواع الحيوان التي
 لا يمكن من اقتناها يمكن ان شمس في اقتناها فان الذين يصفون ذلك اوك
 كما انهم بل هم اضل اوك هم ان فون هذا اوان قبل الصفة مرتبطة با
 الكسوفات التمرية لان موقع مواضع الكواكب متعلقة بموقع موضع التمر وموضع
 التمر لا خلاف فظهر ليس بوقت عليه بالحقنة الا بحسب لانه في وسط الوقت
 يكون في مقابلة الشمس بقدر ان الذي لا يكاد يسل من مثله الرصد ثم ان الاجتماع
 تان على الكوكبين ما التمر ان كانت الدائرة المحلولة على قطبي تلك البروج
 وما في است مرفر في الكوكبين في مرفر ان الذي هو مركز النكل ان لم يكن
 انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 في مرفر مرفر انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 الارتفاعات انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 في مرفر مرفر انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من
 الارتفاعات انشأها من المقامات انشأها من المقامات انشأها من

المطلق مع

الا على الكوكب مع

وهو ان يكون موضع الكوكب
 اصغر من موضع الكوكب
 يكون الاجزاء الاوسط للتمر
 حقيقيا واحد مع

تعديل ما و كان في كليهما قد في ولكن في جتين مختلفتين او ان كان التقديرات
 في جهة واحدة لكنهما يكونان غير متساويين في امكنة تكون بعد ما بين الموضعين
 الحقيقي ان في الاول فيقدر التقدير في التقدير واحد وانما
 فيقدر مجموع التقديرين وانما في ثلث فيقدر فصل بين التقديرين وكذلك
 الكلام في الاستقبال الا وسط والمثلث واثبات من اللغات واجتماع الحساب
 فان متى كان الاجتماع الحقيقي مما بين الطالع والدائرة التي تمر بالاتقاط الاربعة
 تقطع البروج وتقطعي الاقنعة دائرة وسط سنن اربعة فان التوزيع في خط
 منظره في الطول لا حيا به الشمس قبل الاجتماع الحقيقي كما سبق بيان ذلك واما
 كان الاجتماع الحقيقي بين الدائرة المذكورة وبين الثارب وقت الاجتماع
 الحقيقي فان التمر باختلاف منظره في الطول في خلاف نحو الى البروج يري من
 الشمس لا خلاف التوازي ايضاً بمقدار اختلاف منظره في الطول فيكون اجتماع
 الشمس في اجتماع الحقيقي وكذلك ايضا يكون الاربعة الاستقبال الحقيقي والمركب
 وكذا ليست الحاصل في الاستقبال الحقيقي فان الذي يميز التمر من اختلاف
 المنظر في الطول وقت الاستقبال كذلك يميز دائرة انظر الذي يكون في وقت
 التمر واما الاجتماع فليس يميز الشمس من اختلاف المنظر يميز التمر من فصل
 عن البصائر اكثر من بعد التمر عنها اضعافا مضاعفة واما كان الاجتماع في البروج
 على الدائرة المذكورة فالاجتماع في البروج هو الاجتماع الحقيقي واختلاف المنظر في العرض
 تنظر دون الطول ان لم يكن التمر على سمت العرض وقت الاجتماع فان كان
 على ما يكون لاختلاف منظره في الطول واما في العرض وهذه الدائرة قد
 يكون من نصف النهار الى اربع الرضبة وقد يكون من الى اربع الرضبة وقد
 يكون منطبقاً عليه وذلك اذا كانت درجته العاشرة احد الاقطابين وحينئذ فقط
 يكون ما بين الطالع والعاشرة تسعين درجة كما ان بين الطالع والدائرة المذكورة
 انما في كل تسعين درجة كما ان الطالع تسعين درجة الفضايلة في كل الجدول
 الاجتماعات والاستقبالات في السنين المبسوطة ويلحق بهذا الاخير جدول

الوسط الى آخر الجدول
 انظر في نفسه انه عمل بهذا
 المخطوط في جدول اولها للاصناف
 في السنين المجمعة واما سائر الاسماء
 المجمعة واما سائر الاسماء

مركب الاجتماعات والاستقبالات في السنين وكل واحد من هذه الجدول
 خمسة صفوف الاول من الجدول الاول فكل سنين المجمعة المصنوعة
 ومعدله ما من اول تاريخ محصيه وكان السنين في كل سنة وعشرين
 من ان التواريخ بين هذه من السنين المجمعة مع شهر قمرية بين مثل من السنين
 الاول من سنة التواريخ وقت الاجتماع الاول مثلاً رسم في هذا الصف بآراء
 السنة والاول في السطر الاول كذا عدد السنين من السنة من السنة
 الاول وهو وقت من السنة المعصية وقت الاجتماع الاول سنة وعشرون
 يوما تاما ومن اليوم الرابع والعشرين كثر يومه وقصه كواضحة على ان هذا
 الايام من نصف النهار وفي السطر الثاني بآراء السنة السادسة والعشرين سنة
 كما سطر كبير من السنة من السنة الاول من السنة وقت الاجتماع الاول
 سنة وعشرين يوما تاما ومن اليوم الرابع والعشرين كثر يومه وقصه كواضحة على ان
 وهذا الكثرة اقل من الكثرة الذي في السطر الاول بدقيقتين وسبع واربعين ثانية
 وجميعها في السنين المجمعة مع شهر قمرية بين مثل من السنين
 قمرية مع سنة اشهر قمرية هذا المختار لكل سطر من سطر هذا الصف منقش
 عن السطر السابق عليه هذا المختار واما الصفوف الباقية في الثالث في ان
 اسن كان في الشمس بوسطها والتمر بوسطه في الاجتماعات الاول الواقعة
 السنة الاول من السنين المجمعة واما جل وسط السنين مثلاً في صف واحد
 تكون وسطها في هذا الاتصال معاد ما في الاستقبال فوسطها ونظر وسط
 معاد الرابع في ان كان خاصية التمر عند تلك الاجتماعات واما في السنة ان
 كم كان في كثر عرضة الوسطية من النهاية الشمالية وقد كان في هذه السنة
 سنة مع الاربعة من السنين المجمعة في كثر التمر في السنين المجمعة
 لدرجته في السنة في كثر التمر في السنة في كثر التمر في السنة في كثر التمر في السنة
 موضع بآراء السطر الاول من الصف الاول في بآراء السنة انما في السنين
 المجمعة حاصل مركز الشمس وحاصل الفاصلة وحاصل العرض لاول اجتماع
 وقع في الرابع وهو في ثلث لمرکز الشمس

السنين المجمعة
 من السنين المجمعة
 من السنين المجمعة

ما كذا

نظامها
 ما كذا

مسند امام الهادي السالط علما
عرب دار افتد الحسن عقده
الديب ذنه حوت البروح
عك زله علما كرم

ایک ہی صوفیہ نظر
۱ مو مع

مسألة ٩٦ الفصل ١٢

والشمس والارض كذا ثم اتى على المائل واحدا وحصل بعدهم عن العقدة
من كل جهة المائل وذلك البروج واحد في المس على ما بين في الشكل الثاني من
مدة المائل وتوكله منها اي في هذا الموضع أقرب من العقدة وتسمى اي
نصف كذا ذلك مما يكون اختلاف الطول لجزء واحد بعينه في النصف الشرقي
في هذا اختلاف طوله في النصف الغربي بل يكون حكمه النصفين واحدا
او تفاوت قليل ثم ان بطليموس ابتداء بذكر حدود كسوفات الشمس في
طرف السماء الشمالية والجنوبية اما الطرف الجنوبي من السماء فهي بلاد ماوراء
النهر ثم اثارنا الاطول في ساعة وعرضها في كل منظرية اكثر ما بين النهرين اختلاف
المنظرية العرض في البلدان الجنوبية فاما في اختلاف منظر الشمس منه جهة
شمال وواقع في ناحية الشمال عن سمت اراس واكثر اختلاف منظرية في الطول
نصف درج وقت كسوف القمر في الجزر والاسد ووجه اكثر ما علم من اختلاف
منظر العرض في البلدان الشمالية في واقع في واقع ناحية الجنوب عن سمت
اراس واكثر اختلاف منظرية في الطول خمسة عشر درجة وقت كسوف

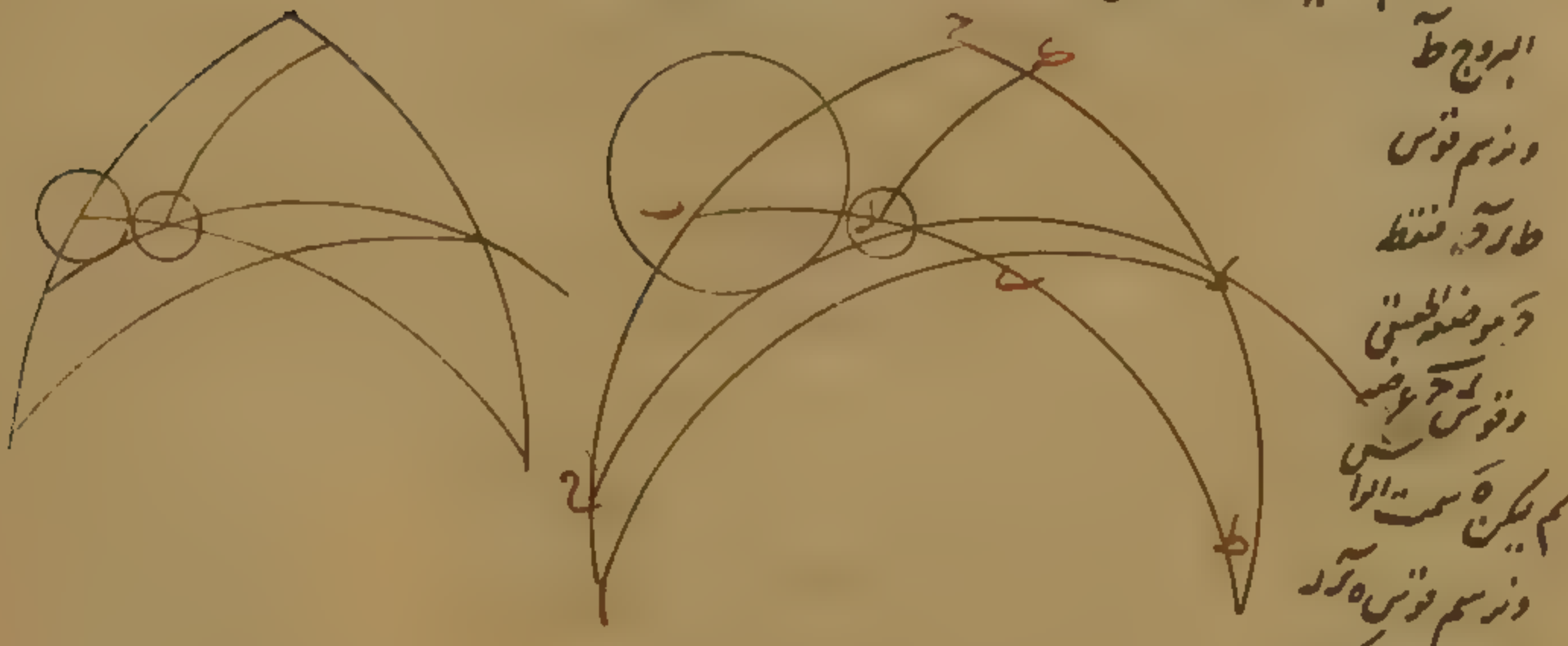
و عندها لو كان انا العبد
الشارع في مقام العبد المذنب
و نهال الامور اوسعهم

بالذكر
الاقرب والبعيد وان خص في العمارة ما من المعلوم ان موضع القمر كلما
كان البعد عن سمت الاراس كان اختلاف منظره اكثر فاذن اكثر ما يكون
يقع من اختلاف منظر الارض نحو الشمال عن سمت الاراس انما يكون في
الاقليم الاول لان بعض يقع عن سمت الاراس نحو الشمال
فيكون القمر بعيدا عن موضعه نحو الشمال واكثر ما يقع من اختلاف منظر الارض انما يكون
في الاقليم السابع لثابت البعد عن سمت الاراس وتكون في هذا الاقليم الى الاقليم
ان كانت اختلاف الارض نحو الشمال عن منطقة المائل بل ابد يقع نحو الجنوب
عنها وبعد ذلك يحدث اختلاف منظر الارض الشمالي ويزداد ذلك
حسب المائل في جانب الجنوب الى طرف العمارة وغاية الزيادة يكون
عند تلك التي في الاقليم الاول فلهذا استخراج غاية اختلاف الارض في وسط
الاقليم الاول نحو الشمال عن سمت الاراس وفي وسط السابع نحو الجنوب عنها
وانما كيفية العمل فانه منظر بطريق الاستقامة في جدول زوايا مقاطع دائرة البروج
والارتفاع لوسط الاقليم الاول فلم يجد فيه ما يدل على غاية اختلاف منظر القمر
في الارض الشمالي وكذلك في الطول ان الزاوية الشرقية الشمالية الموضوعة
بازاء الاسفلية من البرج الاسد ومقدار ما يقع في دس ايضا تمام الزاوية الغربية
الشمالية الموضوعة بازاء الاسفلية من البرج الجوزاء وتمام ارتفاع كل واحدة
منها في البرج جميعا مع اختلاف المنظر في الارتفاع فكان
لاط وارتفاع منظر الشمس اكبب الاختلاف لكونها في الارتفاع
ربما وحب ما بها من كذا من كل واحد منها في حب الاختلاف منظر
خرج للاول في سمت قوس ك وخرج للثاني في الما كوسه ك وهو اختلاف منظر
الشمس في الطول ثم نقف اختلاف منظر الشمس في ك متى سجد في وقت وهو
اختلاف منظر الارض في جانب الشمال سجد على كوه بد منه واحدة وايقا
نظرا في جدول الزوايا الموضوعة لوسط الاقليم السابع لثابت البعد عن سمت الاراس فلم يجد
منها ما يدل على غاية اختلاف منظر القمر في الارض وكذا في الطول ان
الزاوية الغربية الشمالية الموضوعة بازاء الاسفلية من البرج العقرب

مسقط البروج ح
نحو الجوزاء ح
نحو الاسفلية ح

ومقدار ما عكس دس تمام الزاوية الشرقية الشمالية الموضوعة بازاء الاسفلية من
من البرج العقرب وتمام ارتفاعها من كل واحدة من الاسفلية في
في اختلاف منظر القمر في دائرة الارتفاع وقت كوه في حضيض التدوير مكان
نحو دس ... واختلاف منظر الشمس ح حسب الاختلاف او ح
الزاوية ح وحب تمامها لا يظفر بنا كل واحد منها في حب الاختلاف
منظر خارج للاول في سمت قوس ك وخرج للثاني في الما كوسه ك وهو اختلاف منظر
موا اختلاف منظر القمر المعدل في الارض وخرج للما كوسه كوه بد منه
وهو اختلاف منظره القمر المعدل في الارض وخرج للما كوسه كوه بد منه
وهو اختلاف منظره في الطول نزل على ما ذكر دس واحدة وذلك سهل
عند الحساب فيكون انما البروج واسد ك من المائل والقمر في ك ونقط

ف ٦ ح



البروج ط
وزسم قوس
ط ر ق
د موضعه الحقيقي
وقوس ح
م يكن سمت الاراس
وزسم قوس ك
ح من عظمه يكون

قوس ك واختلاف منظر القمر في دائرة الارتفاع ومقدار ما في الوضع الاول
كوه بد منه دائرة ط ر ق فقط ب موضع القمر
الشمس وقوس ر ق موضعه الحقيقي ثم يدر على قطب ك ومقدار قوس
ر ك في شبهة قوس ر ق قوس ر ك قوس ك قوس ح باختلاف منظره
في الطول اعني قوس ر ك وان كان ليس القوس دائرية او كواها
منظر القمر في كوه بد منه دائرة ط ر ق فقط ب موضع القمر
منظر القمر في كوه بد منه دائرة ط ر ق فقط ب موضع القمر

بها دس ك
نحو العقرب ح

التم ومن ثم اتان في قول ان قوس آو في كل واحد من الوضعين معلوم
 برآء ان قوس رت نصف مجموع القطرين وقت كون التمر
 في المقيض وقد تقدم انها الحرك مكن قوس في كروية في ابداء الشايات
 في وقت قوس ساء الا ان رت ساء كلبه ياكل الى الواحد في
 في المواضع المتوسطة من القوس فمصر قوس في رت كروية وان شئت قوسا هذا
 في جدول عرض التمر ليجعل بعده من القوس مكن قوس ساء كروية وقوسه فيصير
 قوس آو رت وسو بعد التمر الحقة عن القوس وقت تمام السنين في ابداء
 الشايات واما في الوضع الاخر فان اختلاف منظره في وقت ما يلي الشايات عن
 سمت الاراس وفيه الطول وقوسه فيصير قوس ساء مكن قوس آو على السند
 المذكورة فيصير قوسه فيصير قوس ساء مكن قوس آو على السند
 وسو بعد التمر عن القوس اذ كان في الجنوب عن مكن البروج فاذا كان التمر
 في الشمال وبعده الحقة عن كل واحد من القوسين مكن او كان في الجنوب
 وبعده عن كل واحد منهما مكن فممكن يكون مما ساء الشمس ولا يكتفي في ابداء
 التي فرضنا ما من المعمورة واما قوس رت بعد التمر في عرضه كلبه ياكل الى الواحد
 فان الاصل في ذلك ان رت بعد التمر الى حب العرض كلبه حب
 الا عظم الى حب العرض الكلي ورت الحب الا عظم الى حب العرض الكلي الذي
 هو مجموعها في رت بالياء الواحد مكن صاحب الكتاب استعمل رت القوس عوضا عن
 الجيب لانه اتساعا في هذا الموضع القوس من القوس ثم قال
 فانه يمكن في بعض الاوقات ان يقع الاجتماعات الوسطى على بعد
 رما او على بعد كس لم كذا التمر عن كل واحدة من القوسين واما في غاية من
 اختلاف العرض والشمس على ما يتبين في هذا الرأى وعموما فكل ما في الحق
 التمر بالشمس يكون قد قطع الشمس بالكرة الوسطى في الزمان الذي من الاضواء
 الوسطى والحقيقة كروية لانهما تقطع في كروية في المدة التي تقطع مركزا في
 رت وهي تقطع هذه القطر في وقت في المدة التي تقطع مركزا في رت
 قطعة الشمس او لا رت كذا في مدة تقطع التمر من المدة اعني ما تقطع الشمس

الا

رما

ك

ك

ما يتقدم فيه بعد موضع الانتقال الحقة عن موضع الانتقال الوسطى لم يخرج
 فجب ان يكون بعد موضع الاجتماع الحقة عن القوس الشايات وسو مصر في
 او بعده عن الجنوب وسو ذهاب الهالك ما او يكون بعده عن القوس الجنوبي
 وسو مصر عنها او بعده عن الشايات وسو ذهاب الهالك ما او يكون بعده عن القوس الجنوبي
 في ابداء ان المدة من ان يكون التمر على حاسة الشمس ولا يكتفي في و
 اعلم انه قد سبق ما ذكره من ان يكون ان يجل حد الكسوف او لا تقع
 انما في منها وقت الاجتماع الحقة لان عرض ابداء الهند البعد التمر
 في الشمال واختلاف منظره في وقت في الجنوب والفضل منها في وسو
 اكثر من مجموع عرضي القطرين الذي ساء كلبه مكن منها ما من في الحد المذكور
 واما عرض التمر في الحد او في وقت في الجنوب وقد كان اختلاف
 منظره في وقت في الشمال والفضل منها في وقت في ايضا اكثر من في
 انظر في فليس منها ما ساء كلبه في الحد ايضا فوجب ان يكونا بعد ابداء
 لكسوف وانها تين بل ما ذكره او لا لا يخرجه او ما قوله في حدود الكسوفات
 واما حب حد وسطه عنها فيكون اعظم الحدود في بعد رت في حد من
 الا عرض ما رت انما ان فرض البر في غاية اختلاف ان قص الشمس
 في غاية اختلافها ازايد اما ان فرض على العكس اي يكون التمر في غاية
 اختلافها ازايد والشمس في غاية اختلافها ان قص حتى يكون الانتقال
 الحقة الذي تقع على بعد رما او بعد كلبه في الانتقال الوسطى ساء
 درج كان الخطر هتيا وتكون في بدية انا او اخذنا حركات او واسط
 من جدول الاجتماعات ووقد ذلك على ان الانتقال الوسطى يكون
 على بعد كس او ما كلبه ان في ذلك الاجتماع يكون الزمان على بعد
 ان يكون التمر في بعد ان قرب يكون اختلاف المنظر في العامة وصحت
 قط التمر اعظم من فرض التمر بعده او وسط من التمر في القطر
 اختلاف المنظر في تدرج نصف قطر التمر فلا يكون حد الكسوف
 رما او ح ك بل اصل التمر لو ترك التمر في بعد الاوب وفرض غاية بعد

او ح ك من القوس
 كذا في المدة
 على مدار ح

بين موصفي الا تصابين بمقدار غاية تعدل الشمس زيادة ما تقطعه الشمس
 في مدة قطع مركز التدوير قدر غاية تعدل الشمس لزاوية تمام اوج ك
 كما ذكره الشيخ في الشفا وهو الحق كما ذكر ابو الريحان في كتابه في هذه
 العبارة وتصح هذا الباب اما في كسوف الشمس فتان فانه نصف
 قطر القمر في سنبل مدورة ونظم اربع نصف قطر الشمس في موضعها من تلك
 اوجها والزيادة على المبلغ اعظم اختلاف منظر الارض ونزول البعد عن
 العقدة اذا كانت هذه للحد عرض القمر وزيدي على هذا البعد تعدل الشمس
 الكسوف في موضعها من تلك اوج الى سقي القمر في موضع
 من التدوير واما في كسوف القمر فانه زيدي على البعد عن العقدة الذي
 عرضه مجموع نصف قطر الشمس ونصف قطر القمر في سنبل التدوير اعظم
 تقاد على الشمس في زيادة على نصف مدته واما ما سواه فتصان في آتني كلامه
 واعتذر بعض ان فاضل عن كلام بطليموس فان الحق ان كلامه هذا على
 ان القمر في بعده الا وسط ثم اعترض في ثبوت بان لو كان الام كذلك لكان
 يجب ان يتقبل نصف قطر القمر على ان في البعد الا وسط وليس كذلك بل
 استبعد على انه في الحقيقة واجب بان فاضل ولكن في تلك الحالة تتأخر
 نصف قطر القمر بالنسبة الى الموصفين وذلك لان البعد الا وسط القمر
 يكون على بعد الشفا والوجه من نصف الدور لهما يكون قطر القمر بهذه
 النسبة في نصف قطره في نصف قطر الشمس فانه نصف قطر من
 ذلك ونصف القطر من على قدر ان يكون القمر في البعد الا قرب
 بالوك والتفاوت بينهما فمكون فانه تفاوت البعد عن العقدة كج هذا
 اعذر من العرض اقل من عشرة دقائق وهذا المقدار قليل لا يفتت اية بطليموس
 قال واشتغل على الشفا اخذ القمر في هذا العمل على انه في الحقيقة يخرج
 من حساب بين موصفي الا تصابين كذا وخرج بحسب بطليموس في هذا الباب
 ست وعشرين وقتة وهذا الراي باطل لانه حينئذ لا يكون ما ذكره الشيخ
 حد الكسوف فيمكن الكسوف على بعد اكثر من ذلك كما ذكرنا آتني كلام

جميعا الى بعض
 والحق ان
 كسوف القمر
 الشمس الا اعظم

وملأنا مع من البعض
 او الشمس في الترتيب

كـ

هذا الفاضل وفيه نظر لانه لم يقدر التفاوت الواقع بسبب اختلاف المنظر
 بحسب البعد الا وسط والبعد الا قرب ثم انه قد يقع بين السبب في حدود
 الكسوفات خلاف من حيثين احدكما من قبل عرض القمر فانه عند بعضهم اقل
 ما هو عند بطليموس فاذا كان سائر الاسباب المذكورة كما ينبغي بطليموس خرج
 حدود كسوفات القمر من عدم كثر ما هي عنده والجهة الاخرى من قبل ما يكون
 من الخلاف فيما يخرج من تدوير اقطار الارض في العاد من تدوير
 مركز الارض كالذي خرج للثاني كما ذكر في زيج الوجه الذي حكم بسببه بان
 تدوير اقطار الارض من حالته لا عليه بطليموس وواجب من ذلك متى كانت
 تلك التدوير اقل مما هي عند بطليموس وقد اراد عرض الا اعظم كما ان
 يكون الا بعد الحد وقرن العقدة اقل من عدم ما هي عنده وذلك
 مما يستلزم فصل في امر الكسوفات والكسوفات فافهم وانما قوله في حدود
 الكسوفات ونصف قطر الظل على النسبة المذكورة لانه لو فاش رة الى
 ما ذكر في اوائل هذا الفصل من ان نسبة نصف قطر الظل الى نصف قطر القمر
 نسبة الضعف والثلاثة اربعة اقسام تقريبا وبقي الفصل في شرح الفصل
 الخامس فها من الكسوفات من المدة اقول لا يمكن في الفصل الثاني
 بسبب التسبيل للحساب من قبل الحركة لانه لا يحتاج بعد ذلك الى ان تعرض
 لحساب الكسوفات والكسوفات الا اذا كانت حركة الارض عند انصافين
 في الحدود المذكورة اذ في تلك الحال يكون ذلك السبب من قبل المدة حتى لا يحتاج
 الى جهات والاساليب الكسوفية الى ان تتوخاها في تلك المدة
 فافهم ما اراد في هذه المسألة فيمكن عود الكسوف والمدة في تلك المدة
 اقول وهذه هي المسألة التي لا يمكن ان يكون مثل القمر واهج ما له
 وانه الى على ترتيب الادوات واما خدشي اراي انهم قد كرهوا الكسوفات
 او الكسوفات حتى تتساوى القوسين اللتين لا يمكن بينهما عظم مدارة
 الظل والشمس فاحس نقصا عن الكسوف او الكسوف في سائر شهر قمرية
 وسطه يكون سبب الترتيب في العرض بعد الادوار فانه اكثر من نصف الدور

وهـ مـ

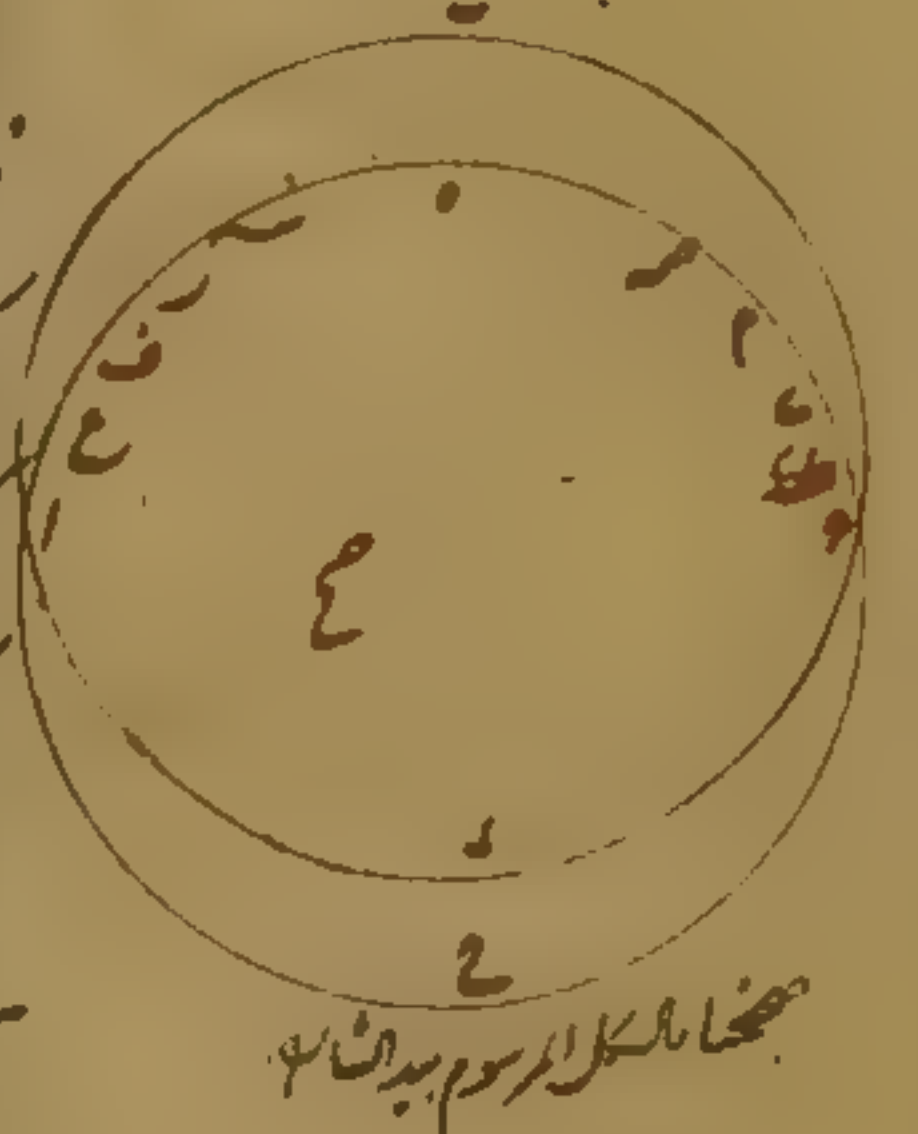
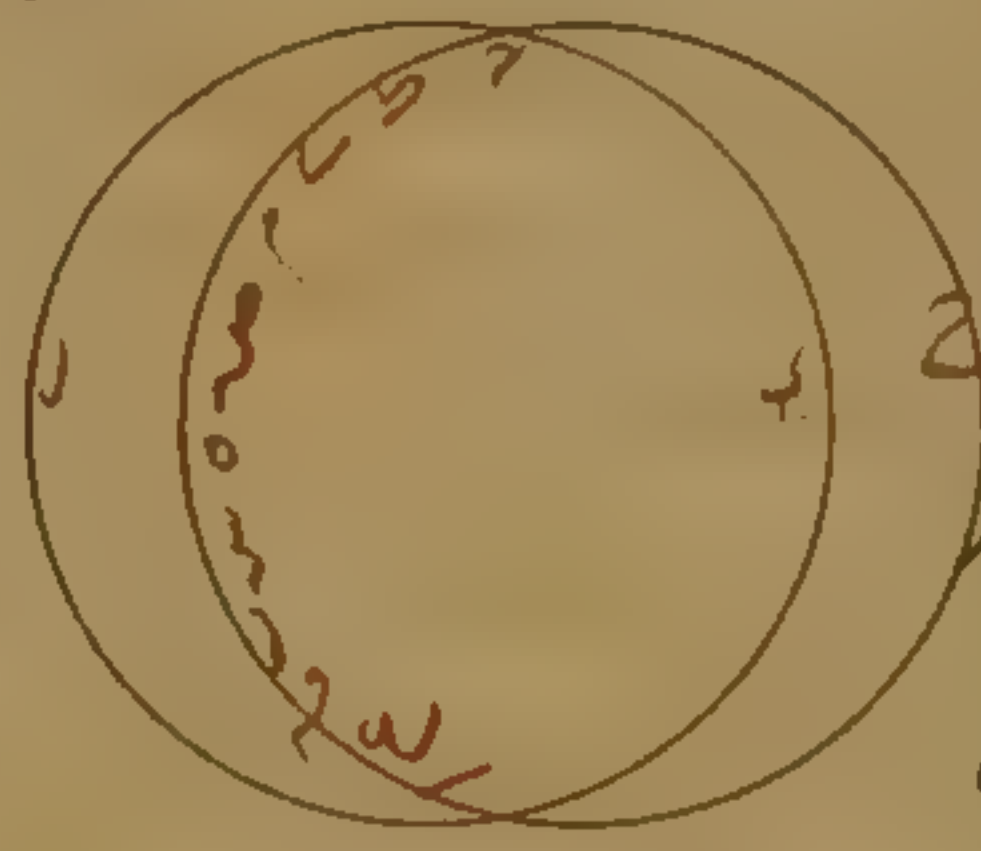
الوسطية هي مجموع دور
الوسط ودور الكعبة
حركة البرق الوسطية
ايضا فان نصف دور
العرض مع

بهذا القدر وان حركة العرض الحقة بهذا القدر يمكن حركة العرض
الوسطية في المدة المذكورة في كذا فاذ اردنا عليه هذا القدر اعني مع
بلغ فكله وسو حركة العرض الحقة في مدة الختة الاشهر ولقد لبيان
ذلك وارتق المثل والمثل ومن المعلوم ان مية العرض في الختة الاشهر
الوسطى اقل من نصف الدور اذ هو نحو ثلثي الدور فكل من زعم هذا القدر
الذي هو وقت الاستقبال الاول ثم مركزه وقت الاستقبال الثاني
بالاوسط وهذه الاشهر اذا كانت اشهر اعطى فان مية الشمس فيها
عن جفني بعد الاقرب في المثلث الذي يربح المركز متوسط نظر الاوج فيها

ليكون الشمس اسرع

ما يكون كاد وانقرض
ملك تدويره عن جفني

بعد الاوسط
توسط فيها
نقطة البعد الاوسط
ليكون انما انما يكون



ليكون التوقيت الاستقبال الاوسط الاول على توالي البروج من خط
الزروة وكذا كرت من التوقيت متوجها الى الزروة والبعد منه ومن الزروة
بدر نصف مائة من اني حقه فليكن على رسم ويكون قطر الشمس
على خلاف توالي البروج بعد رب خط ويكون واذا السبق يكون
لثمة فان مظهر الاستقبال الحقة الى القعدة من مظهر وتكون وان
رسم الذي هو مظهر التوقيت معلوم من قبل بعده المعلوم في كل تدوير
الزروة وكذا كرت من مظهر الشمس معلوم وقت بالتدوير من اني مظهر
من وقت من مظهر التي مدارها ولطف مع ايضا يكون معلوم ومقدارها في
قوس ربع التي بين نقطتي الاستقبال الاوسط والحقة معلوم واذا
مركز التدوير على مظهر الاستقبال الاوسط مظهر عند تمام الاشهر

الوسطى

الوسطى كون التوقيت من مظهر من مظهر على خلاف توالي البروج من خط
ثم فليكن على حقه ويكون قطر الشمس فان لقط الاستقبال الحقة يكون
توالي البروج من مظهر الشمس على حقه كما علمت قبل ذلك يكون
مظهر الشمس مع
سنة والجمع قد يكون قوس ربع مظهر كما علمت قوس ربع مظهر نقصه
من قوس ربع قوس ربع قوس ربع مظهر كرت كرت لكن نقصنا قوس ربع مظهر
مظهر وسين وكانت قوس ربع مظهر كرت كرت قوس ربع مظهر مظهر
مظهر واحد منها كرت كرت ايضا قد تين في الفصل السابق ان نصف
قطر التوقيت البعد الاقرب من التدوير التوقيت وان نصف قطر الظل على ان
ضعفه ومثلها في رسمه فليكن نصف القطر اقل من ذلك في البعد
والا علم من الفصل الرابع عشر من الختة المدة ان نصف قطر التوقيت
في البعد الاوسط نصف قطر الظل على الختة المذكورة في رسمه فليكن
ما ذكره ذلك في البعد الاوسط التوقيت من مظهر قوس ربع مظهر
في البعد الاوسط وانما مظهر قوس ربع مظهر في البعد الاوسط وانما
اذا كان التوقيت في البعد الاوسط وكان من القعدة على بعد يكون عرض
حصل التوقيت من مظهر من دائرة الظل هناك كرت حقه ايسر من العرض
ما من البعد كما سبق في الفصل المتقدم ان نسبة البعد وهو المظهر الى العرض
المزود من كرت ما على الواحد كرت العرض الا ان البعد ان ما كان فاول
ما من ضمة التوقيت دائرة الظل في كل واحد من القديتين عند كون التوقيت
البعد الاوسط ان يكون على بعد ما من القعدة واذا كان البعد اقل من
ذلك وقع المظهر لا ما كرت كل واحد من قوس ربع مظهر كرت ايسر من
ما من مظهر من مظهر من مظهر فليكن ان مظهر في مظهر مظهر
اشهر قمرية غطى خسوفان وذلك ما اردناه ولان التوقيت كان في البعد
الاقرب من التدوير يكون التوقيت على بعد من القعدة واذا نقصنا
صفت هذا التوقيت نصف الدور حتى قد كوا التوقيت التي لا يمكن فيها

من قبل تدوير الزاوية الى القعدة من
نقطة مظهر في ذلك ولا السبق حقه
لقطر الشمس مع

حقة الصالح وبعده
رسمه ومظهر

في البعد الاقرب ورت فاذا
نقصنا نصف هذا البعد من
اكثر زوايا على ان يكون
في اوج انا وهو مجموع نصف
القطر مع

لا يكون التوقيت في البعد الاوسط وانما
مظهر قوس ربع مظهر في البعد الاوسط وانما
اذا كان التوقيت في البعد الاوسط وكان من القعدة على بعد يكون عرض
حصل التوقيت من مظهر من دائرة الظل هناك كرت حقه ايسر من العرض
ما من البعد كما سبق في الفصل المتقدم ان نسبة البعد وهو المظهر الى العرض
المزود من كرت ما على الواحد كرت العرض الا ان البعد ان ما كان فاول
ما من ضمة التوقيت دائرة الظل في كل واحد من القديتين عند كون التوقيت
البعد الاوسط ان يكون على بعد ما من القعدة واذا كان البعد اقل من
ذلك وقع المظهر لا ما كرت كل واحد من قوس ربع مظهر كرت ايسر من
ما من مظهر من مظهر من مظهر فليكن ان مظهر في مظهر مظهر
اشهر قمرية غطى خسوفان وذلك ما اردناه ولان التوقيت كان في البعد
الاقرب من التدوير يكون التوقيت على بعد من القعدة واذا نقصنا
صفت هذا التوقيت نصف الدور حتى قد كوا التوقيت التي لا يمكن فيها

الذي هو في غاية الكبر
عند الخوف من طائر عليه
لحم وسليح

المخوف وكيف انظم من سيرة العرش في مدة خمسة اشهر قمرية وسطى لان كلا
من قوسى العرش يكون اعظم حينئذ من كسك فاذن ان كان التمرين
ابعد الاوسط او ابعد الا بعد كان عديم المكان العودا شدة وابع
واذا كانت الحال في خمسة اشهر وسطى على هذا الوجه فاما في خمسة اشهر
اشهر قمرية صغرى فافهم وان حركة العرش المدة في خمسة اشهر عظمى
اقل من نصف الدور باعظم من قطرها على القوس الغير الممكن فيها
المخوف اعني على ظاهره انه لا يمكن العود الا في نصف نصف من النصف
الحال اما شمسيا واما جاذبي حتى يكون التمرين في احد الموضعين متفرقا
عن احدى العتدين وفي المخوف الاخر متوجها الى العتدة الاخرى
وعزم من ذلك ان يكون الموضعين التمرين في كلا الطرفين الذي في
القطب واما الطرف الذي في الشمال والله اعلم الحق لا اقل
اما لعوده في سدة اشهر من اقله ما يكون مدة التمرين في سدة المدة
اشهر وبعدها ين ان يعود المخوف ايضا من الممكن في سدة المدة
بم لا ولان المدة في نصف صغرى يجب ان يكون الشمس في طرف
الحده عن جنبى الارجح على بعد من مساويين ثلثها لا يكون والتفرق
طول المدة عن جنبى الخفيض في تلك تدويره على بعد من مساويين ثلثها
الارجح ما يكون عكس ما ذكر في المسئلة المتقدمة لتحصيل المدة النظرية بوسط
المرس لسدة اشهر وسطى مدة خمسة اشهر فالتقدير على هذا
من جدول اختلاف الشمس في نصف التعديل في وقت وهو قدر
نقصان حركة الشمس المختلفة عن حركتها الوسطى في المدة ومرة اخرى في
في سدة اشهر وسطى وقت خمسة اشهر كوقت سدة النصف من
نصف الدور واذا دخلت في وقت الاعداد من جدول التعديل التمر
واخذنا ما كان في وقت الرابع فكان في وقت نصفه صراطح مجموع
الاختلافين اعني في وقت سدة الساعات في كل واحد من طرفي
المدة نصف ذلك اعني في وقت سدة قطع التمر من هذا القدر سيرة الشمس
نصف سدة في كل واحد من الطرفين ولو قدرنا اننا نجمع نصفين
اسدس في الطرفين او زده على اختلاف الشمس في الطرفين
وسدس في كل واحد من الطرفين كما ينبغي نقصان قدر
الشمس المختلفة عن حركتها الوسطى في مدة ستة اشهر صغرى في هذا

فمنه ص

المقدرا ايضا مقصود حركة العرش المختلفة في المدة عن حركة العرش بوسطى
وسى ١٢٠ درجة في مدة حركة العرش المدة في مدة ستة اشهر صغرى
او ٢٠ درجة في مدة دوران حركة العرش الوسطى في المدة ازيد من
نصف الدور فنقص من الشكل المقدم قوس ربع دائرة على ان تقطع
ثم نقطع اسماها اوسط لاول ستة اشهر صغرى في نقطة الاستقبال ان من
الذي هو تمام الاشهر السبعة ولان الشمس في الاستقبال الاول حدة جه
على بعد ما ابا بعد من السكك الخارج المرفق فيظهر حركتها كون من نقطة ثم
موضع الاستقبال الاوسط الى توبيا ابروج بقدر كما ويمكن في
ولان التمر يكون واهما في الاستقبال الاول على وضعه الى بعده الا تفر
من تلك تدويره فانه يكون في خلاص توبيا ابروج من نقطة ثم بقدر
في نقطه ويكون السبق لغير حركتها الشمس فاذ اخذ التمر في قطع قوس
وهي التي مقدارها ركة اعني ما بين الاتصال الحقيقي سارت الشمس نصف
مدها على التوالي اعني كود مدها لانه يمكن في موضع الاستقبال الحقيقى
قوس من سكة كود مدها لانه وقوس من سكة كما مجموعها اعني ما بين
الوسطى والاتصال الحقيقى في كل واحد من نقصان الحركة المختلفة للشمس عن
حركتها الوسطى في الطرف الاول من المدة ولان الشمس في الاستقبال الاخر
مرفقة من الارجح فان قدرها ان تقصص على طرفها ولان التمر في هذا
الاستقبال يكون مرفقة من بقية الاقرب التمدد يرى فانه يكون الى توبيا
الارجح من نقطة ثم بقدر الزايد يمكن على كسك قوس بقية مقدارها
انصارك كما ان قوس حدة في الطرف الاول كان مقدارها ذلك
فكانت الشمس قد قطعت نصف سدة سكة ان تقطع التمر من هذا القدر اعني
على من الاتصال الوسطى فوضع الاتصال الحقيقى الى نقطة آمن نقطه
ويكون في قوس في كود مدها لانه ومجموع قوس كراما من الاتصال من
الحقيقى في الوسطى في كل واحد من نقصان الحركة المختلفة للشمس عن حركتها
الوسطى في الطرف الاخر من المدة مجموع النقصان في الطرفين في

انظر الى

مطروحة كون في نقطه ك
موضع الاستقبال الاوسط
الاحداث هو الارتفاع من
م

وهو ايضا نقصان حركة العرض الحقة عن حركة العرض الوسطية التي علمت
 بقي حركة العرض الحقة ١٥٠ موقعا او قد تسمى المسد المتقدمة ان التمر اذا
 كان في البعد الاوسط من تلك تدويره حصل اثنا عشر بعدا من كل
 واحدة من العقدتين حتى يكون التوسل التي لا يمكن الحروف فيها من العقدتين
 فترى ان التوسل التي لا يمكن الحروف فيها ولا يكون في طرفها الا اثنا عشر
 الجانب كما في تمام من تمام الدور اعني ٢٥٠ درجة فان كان لو فرضنا انه قد حصل
 اثنا عشر عند تلك في الطرف الاول في المدة وهي السبعة الا شهر الصغرى
 على بعد مال من العقدتين حتى تاتى قوس اعظم من مال فقدر حصل قوس ح
 التي هي حركة العرض الحقة في المدة ومقدار ٢٥٨ موقعا على ٢٥٣ درجة في
 الطرف الاخير من المدة لا يمكن اثنا عشر ايضا واذا كان الامر على هذا النمط
 ولم يوصف في الطرف الاول الا اثنا عشر فكيف لو فرض ان يقع حروف
 في الطرف الاول حتى يكون بعدك عن عقدة ج اقل من مال اذ خرج حقيقه
 قوس اعظم مما كان على مقدار ١٥٠ موقعا من المدة ان لم يكن عند نقطة
 ك الا اثنا عشر واذا اشع عدد الحروف في الا شهر الصغرى على وز التمر
 عن عدد الحروف فيها كما كان ينبغي في الوسطى وكذا في الوسطى وذلك ف
 قوله انكسوف الشمس في المدة العظمى لئلا يشهد هذه هي المسئلة ان عدد الكسوف
 فيها ليس هو ممكن ان لا يتعدى ان يمر العرض فيها فخطه الذي قد تسمى في المسئلة اثنا عشر
 ان يمر العرض الحقة في حصة شهر عظمى سواء التمر ان عرض اوسط حدود
 الكسوف في اثنا عشر في الفصل الرابع من المقالة الثالثة ان نصف
 قطر التمر في البعد من تلك تدويره في تمام دائرة الفصل المتقدم انه في
 البعد اقرب من تدويره فاقسم فاذن سوفي البعد الاوسط من تمام دائرة الكسوف
 قطر الشمس في جميع الاعداد على ما وصفت في جميع نصف قطر التمر في البعد
 الاوسط ونصف قطر الشمس في كل مكان فيكون هذا المقدار عرض من كل
 جانب الاوسط ولما اشترج نصف القطر في على انها في البعد الاوسط لسطح
 الشمس فرضها عن جيب الحقيق من مكنها اني زج المركز قوس من بعد ما

المدة مع
 الرابعة لما ذكر في المسئلة
 الخامسة وهو كسوف
 من دائرة المدة على اداة
 مسطرة هذه المسئلة مع
 المدة اول مع

والمرور منه
 عن جيب البعد الاوسط من تلك تدويره قوس من البعد الاوسط
 وذلك لتقصي المدة العظمى كما سبق قوله والبعد عن العقدتين بحسب ذلك
 اقول وذلك لان بسمة العرض على البعد كسبة الواحد الى مال كما وضع في
 الفصل المتقدم قوله فان قوس التي تقع فيها كسوف فيسلكوا اول وذلك بتقريب
 ضعف ذلك من نصف المدة في اكثر من مرة العرض بحسب احوال البعد بهذا
 المقدار اقول وذلك لان يمر العرض الحقة في مدة خمسة اشهر عظمى فخطه كما في
 والتوسل التي لا يمكن الحروف فيسلكوا فضل الثاني على الاول ح كما في الجمع
 بحسب احوال العقد العظمى لئلا ياتى راي ذلك بتدويره بحسب احوال البعد
 بحسب احوال العرض في حصة قوس اذ فرضنا ان البعد عن العقدتين كما خرج العرض في حصة
 على ان المسئلة المذكورة اعني على ان تسمى العرض كسبة الواحد الى مال باستزيب قوله
 فظاهر ان عدد الكسوف اقول قد علمت فيما سلف ان اختلاف انظر
 مدخل في الكسوفات الشمسية خاصة ولا كان التوسل التي لا يمكن ان تقع فيها
 الكسوف وهي فيسلكوا اعظم من يمر العرض الحقة في حصة شهر عظمى وموقعه مقدار
 ح كما ان الذي يزاد العرض بسمة على ما هو عليه في عدد دست تدويره فاعلم فظاهر انه
 اذا اتى ان يكون التمر اختلاف قطر في العرض بحيث توجب التمر من تلك
 البروج انما في احد الطرفين ويجب ان يكون باكثر من حصة اذ في كليهما ويجب
 ان يكون المجموع اكثر من نصف العرض بذلك ويمكن الكسوفان
 على بعد اكثر من وقت انما في احد الطرفين او في كليهما قوله وكان حقيقه
 الشمس في اواسل قوس اقول ذلك لان اوج عند بطليموس كما سبق في اواسل
 الجوز اقول قد ثبت ان التمر في ابطاسه ستم الشمس في مجموع الاختلافين وهو في
 اواسل ثبت وذلك في المسئلة اثنا عشر او انما سير التمر هذه الا فواضع زيادة
 نصف سدها عليها في يوم وساعتين وربع ساعة اول وذلك لان نصف
 سدها هذه الا فواضعها وذلك الى مجموع الاختلافين حصل بذلك تسعة وثلث
 على حركة الوسط لوم وهي كما خرج اب ح دقيقة ربع ساعة للشمس في
 الوسطى لئلا يشهد قوسا لئلا ياتى فيكون المدة العظمى لها في تمام
 المدة

على البعد من العقدتين مع
 على اوله وكيفية التمر في حصة



من اوجه لا زادي سلا ان كان
 من احد جهات دميقة كان الآخر
 كذا او اكثر مع

من ساعة لوم ساعة فاضد مع

المنظر من قبل ساعات الاخرى من ملك البروج الموضحة معلوما اذا كان
المسكن معلوم العرض وعلى ما ذكرنا فان يكون حيث انها لا طول اثنا عشر
ساعة ونصف في الشمس في هذين الاتجاهين اختلاف نظري في العرض
نظرا اذا اتى من كل واحد منها اختلاف منظر الشمس كان مجموع ابا قين اعظم
من زيادة الكثرة على ركة انزى هو قدر نصف قطري ايزين في بعدها عن عرض
من مركز الارض واعلم ان قوتها انما يتطابق من ان زيادة الكثرة على ركة احد
لنصف قطري انزى من كزيادة مجموع الكثرة على قطري انزى من اذا كان كل
من كل ركة اعظم من نصف قطريها في المسكن كذا لان الاخرى التي
هي بعد عن المسكن من العرض اقل كما بين في الشكل اني من ثالثة
الاخرى من مفضل ومن المسكن قد رخصت في اذ ان من المعلوم ان سقيا اتم في جميع
ازمان ما بين الاجتماع الاوسط والحق لا يكون واحدا ولكن اذا يكون اتم
ترب بعده الاوسط من ملك تدويره والشمس كذلك في ملكها اني رجة المركز
لما يكون لذلك الاختلاف قدر رخص لان مسكن انزى من جنبي البعد الاوسط
تقل الخلاف ولذلك يستعمل بطليموس هنا المسكن الاوسط دون المختلف
ويجب ايضا ان تعلم ان الذي قلنا انه ممكن في كسوف الشمس فانه عندنا
في المسكن الشمالية لو كان اتم شيئا عن ملك البروج كفي اختلاف
المنظر في العرض من الشمس فاما اذا كان جنوبا فان اختلاف المنظر في العرض
عن الشمس فلا يمكن ما ذكرنا من كسوفها الا في مسكن لم يبلغ عرضها مقدار الميل
الا عظم فانه في ملك المسكن اذا كان اتم في البروج الشمالية جنوبا عن ملك
البروج وكان عرضة عن ملك البروج اقل من فضل الميل الا عظم على عرض
المسكن تقع اختلاف منظره في العرض الى جانب الشمال من المائل فترى
ايامه من المنطقة اذا قد بين انه يمكن ان يكون في الاقليم الاول في طريق
الاشهر الخمسة العظمى كسوفان سميان فانه في المسكن الواقعة في الشمال
امكانا لان اختلاف منظر العرض الواقع على جنوب المائل المترتب منظر
من منطقة البروج اذا كان شماليا يكون اكثر وذلك ما ذكرنا في قوله

وليس

لكي يعرف

واما المدة الصغرى لبقية الشهر فانه وسهولة السنة في سنة ونيب
بان ان عود الكسوف في هذه المدة من الممكن ان يكون في هذه قدر من
معرض الصغرى من صغرى عدد ما يكون رجة المدة وكذا في السنة اثنا عشر في
والشمس العظمى بين مدى كسوفين ياتونه في قدر سنة المسكن
ان الشمس التي لا يمكن ان يقع فيها الكسوف في سنة كمن في تمام الدور
سنة انقدر في هذه ونقصا عن مسكن العرض ياتونه من احوال العرض
اول يعني ان نقصان قوس قطب كذا اني اكتشف حد الكسوفين عن مسكن
العرض وهو ركة ٢٠ درجة رجه قدر رجة والجمع باجر المنطقة المسكن الى ان
فرضنا ان البعد عن القطب هو كذا خرج حصة هذا البعد من البعد الكلي من العرض
بناء على ان نسبة البعد عن القطب الى العرض المجهول كنسبة مال الى الواحد وقد
ترددنا في احوال الكسوف الى قوله او فيها ما على هذا البعد اول قد
سبق ميل ذلك في المسكن المدة وقد شرحت في كتابي كان بطور الشمس عن جنبي
حضيض ملك خارجها على الناري وكذلك اتم عن جنبي ذروة ملك
تدويره وان اوج الشمس عند بطليموس في اوايل الجوز قوله وقد بان ان القمر
اول قد استبان ذلك في السنة اثنا عشر قوله وهو اما سطح هذه الكسوف
مع زيادة نصف الدرس ويوم ومن ساعات اول نصف درس
دم مائة مجر بها لحد فاذا اتينا هذا المبلغ على حركة القمر الوسطى يوم في يوم
خرج يوم واربعة ساعات وثمانون ساعة فاما ساعة فرضها خمس ساعات
قوله فترى ان كانت المدة الوسطى لبعثة الشهر رة يوما رة ساعة فذلك من ضرب
ايام شهر وسطى وهي كط لانه في بقية المدة الصغرى لها ان يكون ركة
نوم ونصف رة وكذا نقصان يوم وخمس ساعات عن المدة الوسطى
فانه ظهر في اشع انكساف جنوبي الشمس مرتين في هذه المدة في معنى الطرف
من الشمس الذي في القطب الجنوبي وذلك لانه بين ان يعود على قدر
وتقع اختلاف منظر العرض على جانب الشمال ليس يمكن ويكون الشمس
بان هذه السنة وتقرنها الى ان انما هي الاجتماع الاول على نقطة

قصب الاول

الاول هو انما العذرا
الاول انك لم تعرف ان
في فصل المدة الصغرى
كذلك انما الشمس مع

١٦٩٦٩

قوله

الكنزى

کتابخانه طبعی و
السبعه الصفی کلانی
خزانه زود و ماوراء
الانها الشاکه مع

الاشهر السبعه الصغرى و
الكان هو الجبل الذي
بين ان فان اظ
عن من اء معلوم
عاصف القطر ابدك

من از زمان مع

اختلاف المنطز في العرض في الممكن المروض العرض واما يجعل بطليموس
الاجتماع الذي في البروج عند الطالع واما في عند الغارب يكون وسط
السماء في الوقتين من البروج الجنوبية ويكون اختلاف المنطز في العرض اكثر
وهذا ما ارجو ان سانه **قوله** واما بعد الكون في الشبه الى امر اولو

میزن قرین الارض آقا بان کیون نیہ حسیض تدویرہ کنکہ اذ افوض الی
مناقصا لما اشترط فی تحصیل العدة الصغریٰ فذلک قال ولو فرض ان
مالیکین وخرت بعضهم کون اکثرہ اقرب الی کون مرکز التدویرہ حسیض

این درج دوایره الارصاد و دایره
 کلا و سیرانی قمریه که در
 این خط است و متعلق به
 این خط است و متعلق به
 این خط است و متعلق به

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱

اذ لو جعل الارض العاكس كان وسط السماء فيها
من الجوز السالمة ويكون اختلاف الخطوط النجوم
اقبل من

على الشمس المتجدة بالحدس اعني على قوس حركتها كمن نضمن مجموع الزيادة
 او لا ساد هذا الفصل ويمكن ان يكون في طرفه حركته وفي الطرف الاخر بقدر
 حركته وسواء نقص من راجح كرم لا ياتي لان خطوط حركته كمن تصادف لم يخرج من حركته
 عودا صحت على است ذلك من كمن عودا حركته على من حركته حركته
 على ~~مجموع~~ مجموع الرضين على مجموع الرضين الا ان يكون مجموع الرضين على مجموع الرضين
 مجموع مدين الرضين على مجموع الرضين الا ان يكون مجموع الرضين على مجموع الرضين
 فاذن يجب ان يكون اختلاف منظر الرضين في احد الاجزاء عين اليه من ف
 او حركته حتى اذا توضع فضل تلك الشمس على خطه على الطرفين يمكن
 عودا الكسوف في الشهر الا صغر تلك لا تحذف موضع من المسكونة منه الرض
 او مختلفا اختلاف منظر في الرضين بقدر الاقرب فاذن عودا الكسوف
 على تقدير ان لا يكون مقرر في احد الاجزاء عين اختلاف منظر في الرضين
 وذلك في ولا على تقدير ان يكون اختلاف منظر الرضين في الاجزاء عين
 حاصله كمن في جهة واحدة من المائل من منطقة البروج على هذا التقدير والحققة
 عن سمت الراس في كلا الوقتين على جهة واحدة فلا ياتي يكون احد الان اختلاف
 معدا لغير من المنطقة فاذن اتى الاختلاف للبعد من الاختلاف اقرب بين
 الاختلاف اقرب اصغر من فوا واحد واما اذا كان اختلاف منظر الرضين
 في الاجزاء عين على جهة عين المائل فالعود غير ممكن ايضا في جاذبا الشمالية
 ليس يكون للفرق اختلاف منظر في الرضين على جهة الجنوب عند من يكون لهم
 اختلاف منظر لغير الرض الى جانب الشمال اقل مما يكون في المسكن
 المعتمد في الشمال واذا اخذ اعظم ما يكون من اختلاف المنظر في الرض
 على جهة الجنوب عند من يكون لهم اختلاف منظر في الرض على جهة الجنوب
 على جهة الجنوب عند من يكون لهم اختلاف منظر في الرض على جهة الجنوب
 وجميع الية اختلاف المنظر في الرض الذي يكون للفرق خط الاستواء
 الى الشمال والكم كمن دمه لم يبلغ مجموع ذلك زيادة ذلك الرض
 التي هي الاكبر على صنف نفس العظمين الذي سواها اذا كانت الى الشمال

نصفه نصفه ساد حركته
 عودا الكسوف في الشهر
 الا ان يكون مجموع الرضين
 على مجموع الرضين
 فاذن يجب ان يكون
 اختلاف منظر الرضين
 في احد الاجزاء عين
 اليه من ف

على تقدير ان لا يكون
 مقرر في احد الاجزاء
 عين اختلاف منظر
 في الرضين

وذلك في ولا على
 تقدير ان يكون
 اختلاف منظر الرضين
 في الاجزاء عين

الشمال في المسكن الشمالية
 اكثر فاكمل في خط الاستواء
 والفرق المنظر في الرض
 الى جهة م

طنة الجماره سكذا مع اخذ اعظم اختلاف منظر الرضين في الشمال في احد
 الطرفين مع اعظم اختلاف منظر الرضين في الجنوب في الطرف الاخر في
 تلك المسكنين واقعين في اوساط العمارة تتقارب اختلاف منظر
 الرضين الجنوبي في المسكن التي المعانها في جانب القطب الشمالي اقل
 واذا اختلف ارتفاع عود الكسوف في شهر واحد في المسكن الشمالي عن
 معدل النهار على شبيهة عليك امتناع عودها فيه سنا الموضع الجنوبي عن معدل
 النهار لان اياها كالمساكن اما اذا فرض موضعان احدهما عن معدل
 النهار في النهاية الشمالية والاخر في النهاية الجنوبية بحيث فضل منها
 معدل النهار وانت تعلم ان اختلاف الرضين في كل واحد من انهما
 يمكن ان يبلغ فوا واحد فاذا فرضنا الاختلافين في جهتين مختلفتين عن المائل
 متر من اياه من المنطقة في الاجزاء عين صار المجموع ازيد من اقل
 عود الكسوف في شهر واحد وذلك ما اردناه وهما تحت المائل الموعود
 في اقل من نصفه واما عود الكسوف في استباين متوالين فانه
 ايضا وان كان تطل اطل اعظم من تطل الشمس باروتية وذلك لان الحد الاعظم
 للفرق اذا صفت يكون الى اصل وسو كذا اقل من مسير الرضين الا اقل
 في الشهر الا صغر وسو كذا واما ان تحت التمر في استباين متوالين
 وتختلف الشمس في الاجتماع الذي سله او بالعكس اي تكسف الشمس في اجتماع
 ما تحت التمر في الاستباين الذي سله ممكن لان مسير التمر في الرض نصف
 الشهر الا وسط خمسة عشر فراد مث زائد قليلا نصف الدور وهذه الزيادة
 سوزع فيصير بعضها بعد التمر عن العقدة في الاستباين وبعضها بعد الشمس عن
 العقدة الاخرى في الاجتماع وذلك بالمية الا وسط وبنها كزناه معن وكذا
 على الم الذي وانه اعظم الساتر في صنعة الجدول **قوله** من بعد تقوم التمر
 عن العقدة اي في انما تضع الجدول يثبت من مركز جرم التمر عن العقدة اي
 من حركة الرض الحقيقية تقادرا اطلام الكسوفات ومقادير ازمانها **قوله**
 في اوساط الاجتماعات المره والاسبقيات الحقيقية انما اعتبر التمر

الشمال في المسكن الشمالية
 اكثر فاكمل في خط الاستواء
 والفرق المنظر في الرض
 الى جهة م

في الكسوفات والتحقيقات في الخسوفات لان اختلاف المنظر في الكسوفات
 دون الخسوفات فوجب ان نعتبر في الكسوفات دون الخسوفات فوجب ان نعتبر
 اثنان اولهما هو ان الكسوف لا يقع الا في البعد الا بعد من تلك النقطة
 تنقص في هذا الكسوف واذا كان في البعد الا قرب من زوايا فلهذا
 اجمع على ان توضع الكسوفات جدولان وكذا الكلام في الخسوفات كذا
 اعني اصعبا واحدا **الاول** قد جرت العادة ان يصمم كل من جنوبي الزمرين
 مائة عشرة قسم متساوية يسمي كل قسم منها اصعبا والاصعبا بالاصغر دارة
 محدث على كل واحد من حوزي الزمرين من ثلثين سطح كروي مركزه مركز العالم
 مركز كل منها دارة كروية من قطري الزمرين باثني عشر جوا يسمي كل جوا منها اصعبا
 كمن الاولى بقية بالبعد له وسموه بالمطلقة ولما كان قطر الزمرين في البعد الا بعد
الاول لان قطر الزمرين في هذا البعد متساويان فاذا كانا في العقدة معا انكشف
 تمام حوزي الشمس من غير زيادة ولا نقصان واذا كانا على بعد من العقدة فمما
 هما من ان نسبة هلاك الى الجوهل كنسبة الواحد الى مائة كما عرفت وارا
 فيخرج الجوهل فمما قطر الشمس مقصوم باثني عشر اصعبا كما مر فادرس به اثني
 عشر عددا اصعبا يسمي اصعبا وهي البعد عن العقدة كنسبة الواحد الى الجوهل فيخرج
 الجوهل نصف جوهل هو صعبا الاصعبا الكسوف الشمسي واما في الكسوف
 الارضي حقيقته كانت اربعة اقسام من البعد من العقدة عند انما
 وفي موضع كوكب الارض الحقيقية من فدان نص من صعبا الى صعبا وازا يد عليه تبارك
 وذلك عن جنوبي عقدة الذنب واما عن جنوبي عقدة الاراس فوضع من زوايا
 اربعة اقسام من جوهل تبارك الى زوايا نص من جوهل تبارك وكنس في الصنف
 الاول وذلك يكون الكسوفان الواقعان في شمال العالم عند العقدة
 احدهما بعد الآخر وكذلك الواقعان في جنوبه عند ما دانه جبل فاضل
 الاطلام ما صعب اصعب وكانت الاصعب عن جنوبي كل واحدة من العقدة
 اثني عشرة وجب قسم الجدول الاول للشمس وهو الذي للبعد بالبعد
 وعمر من سطران الطول زيادة على عدد الاصعب سطر واحد لان السطر

كان

قوله

الاول

الاول في التماس الاطلام قوله وفي الصنف الرابع انظر الذي يسميه
 اتم من ابد الى الوسط **الاول** يعني الشمس التي يقطبها اتم من محيط مكسوف
 الى على الزمان الذي من ابد الى الوسط وسوزان الوقوع قوله او
 من الوسط الى الاخر **الاول** وذلك لتساوي الزمان من جوهل الى جوهل
 يعني اتم من ابد الى الوسط **الاول** وذلك لتساوي الزمان من جوهل الى جوهل
 تارة فلهذا جعل الجدول في جميع الزمان شيئا واحدا لا شك ان الشمس
 يجرى في الزمان الذي من وسط الكسوف الى البعد او الى الاصل
 قدر ما فرده ذلك من الاصل الى المظلمة وزمان الوقوع او الزمان ان كان
 اتم واما الى العقدة ونقصان ان كان منصرفا عن العقدة لان اتم ليس يجب
 ان يكون بعد من نصف الزمان في جميع زمان الكسوف شيئا واحدا بل يكون
 مارة في ابد الكسوف البعد عنه من اذ افره اقرب وماراة على الكسوف
 ذلك اذا لم يكن ان يكون في وسط الكسوف على نصف النهار فاذن
 اختلاف المنظر في جميع زمان الكسوف ما ينبغي على حاله لكنه قد قطع النظر
 عن هذه الاشياء ويصنف لتبقيها فيما بعد انقضاء ما ناوله والبعد
 عن العقدة **الاول** وذلك من سطران العقدة المذكورة وارا اعني به مال يسمي اتم
 قسم جدولها في في الطول بسبعة وعشرين سطر الا ان قسم من الجدول اثنان
 للشمس اعني الذي للكسوفات الواقعة يكون اتم من جنوبي عقدة بسم
 سطران الطول لان البعد في كل من جنوبي العقدة منها وكذا وضع لذلك
 في جانب من العقدة ثمة عشرة سطر اثنان عشر من كل جانب لاضافات
 الاخر او واحد من كل جانب مما هي العقدة لاصل كذا الا على وضا
 سطر من الجدول الطولي ثمة وعشرين وراو لاجل التماس سطر آخر كذا
 في الجدول فصار ثمة اربع سبعة وعشرين سطر من جوهل الى جوهل
 عشرة اربعة اقسام اصعب **الاول** قد علمت ان قطر الكسوف وموحد
 ان من جوهل اثنان عشر اصعبا قطر الكسوف وذلك ان الكسوف الشمسي
 اذا كان اتم من جنوبي العقدة بسم بسم اقسام اصعب في كل واحدة من

واصفا ان احد المنظر
 محله كذا لوجه لغيره
 والبعد عنها صم

فاعلم ان قطر الكسوف هو ما
 التمر اذ اره الطول بقدر سطران
 فانه يكون من سطران الكسوف
 الشمسي اذ كان القطر البعد الى البعد
 وذلك كذا يكون من سطران الكسوف
 كذا قطر الكسوف اتم من سطران
 اصعبا صم

جنتي العقدة لان التمر اذا قطع في كل واحد من جانبي العقدة
 او قطع في كل واحد من جانبي العقدة ... يتم الاصاب بالاشعة
 من صنعة الشمس وتبقى كدقيقة في كل جانب العقدة التي هي في
 جرمها كشيء في الظلام ولقد اربعة انكاس كل الذي هو نصيب الاصاب
 لحيد من جهة من اصبح من كل جانب العقدة فيكون في
 جرمها في كل اصبا وتلك الزيادة اصابع المكشوف
 القوس التي يقطعها مركز التمر المائل لاجل الاصاب الزائدة في حالها
 المكشوف في الزاوية من الشمس الموضع لاجل ان الاصاب كان في
 على ما في قوله اعني نصيب القطرين هناك في قوله اول وذلك بان
 نصيب القطر في التمر بعد الاصاب في تمام كقوسه الفضل الرابع عشر من
 المتقطعة ونصف قطر دائرة الظل منه وثلاثة اقسام فيكون في
 قوله وبعده عن العقدة في قوله اول وذلك بان على النية المذكورة وارا
 اعني نية مال على الواحد قوله وعند المكشوف في البعد الاقرب او لو وبعده
 عن العقدة في قوله قد مر بان ذلك في اواخر الفصل الرابع من
 هذه المقالة قوله قسم كل واحد من جدوس التمر الى قوله في كل اصبح من
 قطر التمر هناك يكون هذا التمر في الرابع عشر من المقالة المتقدمة ان التمر
 اذا كان في الزاوية وكان بعده عن العقدة ربع الخسف من قطره نصفه
 اعني من اصابعه لكن البعد عند المكشوف في قوله فلما ان التمر اذا اخذ من الجوز
 في الزاوية كذا العقدة في كل نصيب فربما تقطع بحسب منه اصابع
 الاصاب الواحدة نصف جوه حتى اذا انقضت عن البعد ست وربع كان التمر
 قد انخسف كله وبعده ذلك يكون اصابع ميرة المكشوف لانه قد بقي في التمر بعد
 عرض اصابعه لان نصيب قطر دائرة الظل اعظم من نصف قطره ولان البعد
 في كل جانب من العقدة في البعد الا بعد في قوله وتناضل الا ظلام وضع
 باصبع نصيب الاصاب الواحدة نصف جوه وجب ان توضع لاجل
 في كل جانب من العقدة احد وعشرون سطرا وتبقى في كل جانب

الفصل ص

في دقيقة فزاد لها ثلثين في جانبي العقدة سطرين آخرين على ما في
 عدد السطور اربعة واربعين ثم زاد سطر آخر في اول الجدول لاجل انكاس كل
 في جدوس الشمس صار الجميع خمسة واربعين متداني الجدول الاول الذي افترض التمر
 في البعد الا بعد واما في الجدول الثاني فوضع عدد السطور ايضا خمسة واربعين لان
 نصيب الاصاب الواحد هنا كدقيقة فذا جعل التناضل باصبع اصبع
 لك دقيقتين من البعد فبمن ست واحد وعشرين سطرا ما بقي في كل
 من جنتي العقدة وتبقى عن ست في كل جانب في دقيقتين فزاد لها ثلثين
 في جانبي العقدة سطرين آخرين على ما في السطر الاخر للثماس في بعد
 من العقدة كان نصيب الاصاب الواحدة نصف جوه فلو كان انكاس
 على ست خرج نصيب الاصاب الواحدة ما يكونا اعني كدقيقة وذلك
 بالاربعة المتساوية وانما لم يكن هذه النية محفوظة في الشمس فيكون التناضل
 اعني نصيب الاصاب الواحدة اكثر من نصف جوه عند كون التمر في البعد
 الاقرب لانه نصيب قطر الكاشف والمكشوف هما جميعا واحد على الآخر
 حتى ان كلامها معطوف ونصف قطر صاحب وصورة بخلاف ما هناك فان التناضل
 يحدث في قطر الكاشف اعني التمر فقط والى اصل ان يحدث بعد التمر وقربه
 في الكسوف تناوتا في عدد الاصاب من الكاشف لاني نصيب اصابع
 المكشوف من البعد عن العقدة لاني عدد اصابع الكاشف وذلك ان صورة
 الكاشف انما يتد بالاصابع الاثني عشرة التي جرت صنعة المكشوف بها
 البعد الموضوح كما علمت كمن اصابع صنعة المكشوف في الكسوف بل اقلها
 لا سعة وصنعة الكاشف تتعد بالزيادة فذا كانت يصير متدانا بلك ان حاد
 اكثر مما كان اوله واذ كان آحادها بها كان انصافا من البعد عن العقدة
 بالها واما في الكسوف فاصابع المكشوف بل آحادها تتعد بالزيادة وكسوها
 يزود ايضا صنعة الكاشف فذلك يتبقى متدانا صنعة الكاشف بلك
 الا حاد على ما كان اوله واذ صار آحادها اعظم اعني الاصاب صار اصابع
 لا حاد عن العقدة اكثر قوله ومن الوسط الى مدوا الى قوله وذلك

كما ذكرنا في الاصل في جوه وربع
 واما خرج نصيب الاصاب الواحد
 فهنا كدقيقة لانه كان
 التماس مع

في الكسوف يحدث بعده وربع
 تفاوتا في نصيب اصابع المكشوف
 من البعد عن العقدة مع

و هو ان سقى م المكلف
 زمانا محسوبا مظهرا
 و ذلك مخفرا لم يفر
 المكلف مع

المكتبة وحقائق التراجع مع

وَأَنَّ فِي سِرِّهِ فِعْلُهُ كَسَفٌ وَعَلَى الْأَوَّلِ فَأَمَّا أَنْ يَكُونَ الْكُتْبُ مَوْجُودًا وَذَلِكَ
أَيْضًا مُشْرَكَةً فِيهِ وَتَطْلُبُ مِنْ سِتْنِ كَيْفِيَّةِ الشَّرَاحِ وَدَقَائِقِ الْوُقُوعِ وَبِإِعْيَانِهَا وَقَدْ
الْتَرَجَعَ مِنْ هَذَا الشَّكْلِ لِلْمُسَمَّنِ الْمُشْرَكِ فِيهَا الْكُتْبُ وَالْكَسُوفُ وَبَيْنَ
الشَّكْلِ الثَّانِي كَيْفِيَّةِ الشَّرَاحِ وَدَقَائِقِ الْوُقُوعِ وَدَقَائِقِ الْكُتْبِ وَسَبَابِغِهَا وَقَدْ
الْتَرَجَعَ انْقِسَامُ الْحَقِيقِ بِالْخُتُوفِ أَنَا لَمْ كُنْ مَكْتُبًا لَمْ يَحْدُودًا لَمْ يَحْدُودًا
وَدَقَائِقِ الْكُتْبِ لَكَسُوفٍ مَعَ أَنَّ لَهَا كُتْبًا مَا عِنْدَ كَوْنِ الْقُرُونِ الْعِدَّةِ الْأَقْرَبِ لِعِلَّةِ
وَعَدَمِ الْأَحْكَاسِ بِهِ قَوْلُهُ كَيْفِيَّةٌ مَوْضِعٌ مَرْكَزٌ وَسَطُ الْكُتْبِ أَقُولُ
وَدَلَّتْ مَا عَرَفْتَ أَنَّ وَسْطَ زَمَانِ الْكُتُوبَاتِ وَالْخُتُوفَاتِ أَعْنَى أَنْظِمَ أَنْظِمَ
حَيْثُ يَكُونُ الْخُطُّ الْأَوَّلُ مِنْ رَكْزِي الْكَاسِفِ وَالْكَسَفُ عُمُودًا عَلَى الْعَلَفِ
أَيَّامٍ قَوْلُهُ التَّوْحِيدُ أَتَى أَتَى وَهِيَ كُنْزِي الْمَسْ أَقُولُ وَهَذَا دَلِيلٌ آخِرٌ عَلَى أَنَّ
وَسْطَ الْكُتُوبِ أَوْ الْخُتُوفِ هَهُنَا وَهَنَكَ لَانْ شَيْءٌ إِسْتَدَى اسْتَدَى
يَكُونُ مِنْ ضَلْعِي أَتَى أَتَى وَهِيَ رَضْنِي قَهْرِي الْكَاسِفِ وَالْكَسَفُ لَمْ يَحْدُودًا
الْكَسَفُ الْمَالِ ~~لَمْ يَحْدُودًا أَتَى وَهِيَ رَضْنِي قَهْرِي~~ وَمِنْهُ دَلِيلٌ
آخِرٌ عَلَى أَنَّ وَسْطَ الْكُتُوبِ أَوْ الْخُتُوفِ هَهُنَا وَهَنَكَ لَانْ شَيْءٌ إِسْتَدَى اسْتَدَى
الْمَسْ قَدْ يَكُونُ مِنْ ضَلْعِي أَتَى أَتَى وَهِيَ رَضْنِي قَهْرِي الْكَاسِفِ وَالْكَسَفُ لَمْ يَحْدُودًا
فَنِي شَيْءٌ أَتَى أَتَى وَهِيَ رَضْنِي قَهْرِي الْكَاسِفِ وَالْكَسَفُ لَمْ يَحْدُودًا
وَزَاوِيَّةٌ قَائِمَةٌ وَضَلْعٌ أَتَى أَتَى مِنْ الْأَوَّلِ مَسَاوِيَّةٌ أَتَى أَتَى مِنْ الْأَوَّلِ
هَهُنَا مَتَدَايَا الضَّلْعِ الْأَوَّلِ بِالشَّكْلِ الْأَوَّلِ وَالْأَوَّلِ مِنَ الْأَوَّلِ
أَيْضًا مُضْمَنًا حَرْفٌ مَتَدَايَا وَسْطَ الْخُتُوفِ أَوْ الْكُتُوبِ وَهَذَا
قَدْ أَلْقَى دَلِيلٌ عَلَى الْحَقِّ لَانْ قَدْ رَضْنِي الْقَهْرِي لَا يَنْتَبِ عَلَيْهِ حَالُهُ فِي الْأَوَّلِ
وَالْأَوَّلِ الْحَبِّ الْمَعْنَى فَهَذَا فَهَذَا الْحَبِّ الْأَوَّلِ وَهَذَا الْأَوَّلِ الْأَوَّلِ
لَا يَكُونُ لَعْنَةً عِنْدَ الْمَسْ قَوْلُهُ وَهَذَا لَانْ قَدْ رَضْنِي قَهْرِي الْكَاسِفِ وَالْكَسَفُ لَمْ يَحْدُودًا
ثُمَّ اصْبَحَ أَقُولُ أَتَى الْمَطْطِ الْخُتُوفِ مَتَدَايَا وَسْطَ الْخُتُوفِ أَوْ الْكُتُوبِ
عَلَيْهِ سَوَادِي يَكُونُ عُمُودًا عَلَى دَلَّتْ مِنْ عِنْدِ مَنْ يَصْبُحُ كِتَابَ الْأَوَّلِ
فَاجِدٌ أَتَى رَضْنِي الْقَهْرِي لَانْ أَتَى الْمَطْطِ الْخُتُوفِ مَتَدَايَا وَسْطَ الْخُتُوفِ أَوْ الْكُتُوبِ

احد هما ويا لآخرة
الحظيرة وسيقى جفنته وكر
لكن احوال هذه العباد
لا يكون مع

الدائرة الثانية بالقطب

الاربعون من كتاب ده در مقام

است غایۃ المیل منک واج

مقام رط و سج مقام طح و رت

مقام و در بد مقامه

فما لسلطان المعنى بسبب تمام

الى حيث عام ما كتبه الى الامام



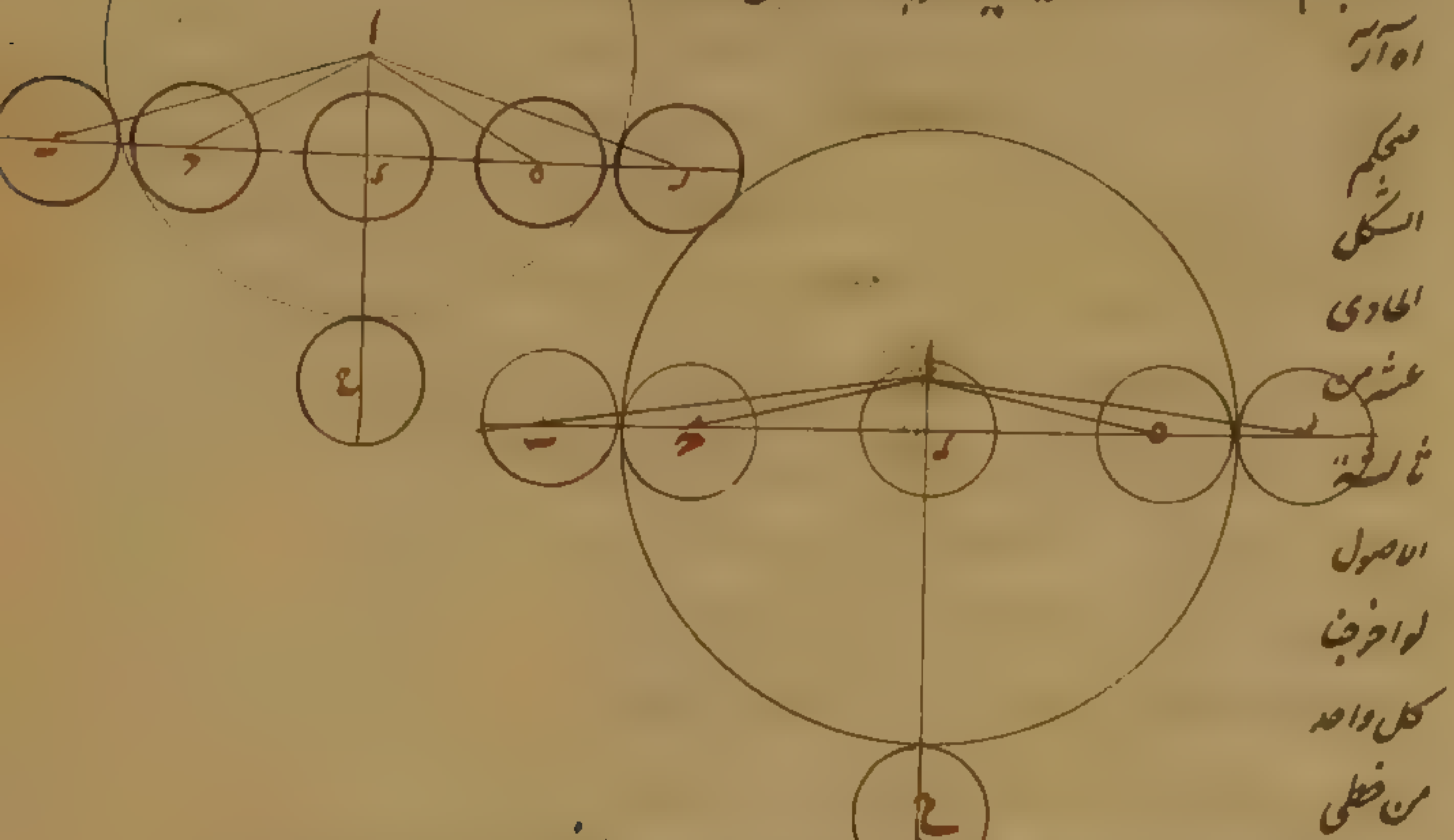
ای چپ تمام آن فضا را بته باشد به بصیر چپ تمام آن فضا را با فضل چپ و
چپ آن معلوم و دو کف از او مانده است و قد استخراج و کف فضل بطریق با کرب
من الهیة عرض ای عرض کله استخراج من و قانی و کسب من اوضاع غایت
الفضل من الهیة عند ما یکون البعد من ارض درجه و دو کف مانده اما
باینکه شکل از این من افتاده باشد من کتاری الکریات ان شبه چپ مجموع
است که چپ فصل با اینها ای بعد کان بعد نقطه من نقطه آن است
و اصد فاذن سهل بعد ان یعلم الا خلف این قوسی است که بود و اولا
کان مجموع است که اولا چپ اعظم من چپ اربع و اولا استخراج و کف
مرتبی ای کون سبع و قانی و اکتافی اوقات الکسوفات خلا نرید علی تقس
و ت ان شمس و کف این قس ان نصرت کافی منه و مستط علیه و مرج قد المعلوم
و ن خذ جله باشتی یکون اگر قسم اتساوت و کف عند اوقات الکسوفات هر
من و قسین و لا یبلغ اربع سنه عشره و اربع ساعه متویر و من قصه ان یصح
او لا استنبال بعد السبب استغل با طایل محیه و انضا فلک کف این قول ان
اتمه او کان سیاه و مرکز الشمس و انطل علی ت فاذ لی ان یصیر القوس الوا
بین مرکزها عمودا علی الکف المائل فالشمس حرکت ايضا من نقطه و کف کله
مرکز و اذ انطل فلما یکون العرض المحسوب حصد مساوی القوس التي کسبت
الا ان و کف القایل لو کلفت یجمع هذا الباب لم یخرج له بالحساب البصره المقتدر
اقل شیء مضاف یکون مرکز الشمس و انطل الخسوف اما ان یکون ثاما و اولا

كون بقدر فصل او
على او فمضرب اصابع
اعني اصابع المربع
اصحاب وقابل الوقوع
لصاحب الاصابع الى تمام
الاصابع الا ان يمس
عليها قوله فكلما
للمجدول الاربعه صحيح

وجاز في خط المبرور المظلم من المكشوف انما هكذا اول السبب اني عند بطليموس
لا يخرج وقاين الوقوع بحسب اصابع من الجدول ان ربه اني المتضمن في
هذا الفصل لصعها منها المكشوف انما ان دانيال المكشوف جمع المخرج
مشواه في هذا الجدول لاجل الاجازة وسهولة وصرف سبعة ايام الاول فكلما وضع الاربعه
انتي لكل منها جدول ففرض نقطه آمن الشكل في الوضعين الاولين مركز الشمس ونقطه
كمنه التمره في السبعه الا بعد الاقرب ثم فرض نقطه آمن في الوضعين الاخرين مركز الظل
وكانت التمره في السبعه ونمازة في اقربه وكما ان في تلكه ارات نفسي انظر في
كل منها وقد عرفت لم يكون كل واحد منها من المقدار او اما انما انما
فمربعات قدرات في كل منها واما الاربعه فكله ارات في كل من الاوضاع وقد علمت
ان نقصا من نفسي النقطين بالقدر المظلم من قطر المكشوف وقد فرض في ثلث
ثلث اصابع يعني ربع قطر المكشوف عن نفسي النقطتين متى مقدار ارات في كل
مشاريع قطر الشمس في كل نقصه من مجموع نصف قطرها وقطر التمره في السبعه وسو
هناك بقي في الاول وعلى هذا واما انما من فمربعات قدرات في كل منها وكما
ان دس فمبقي في كل منها من مربع ارات بعد نقصان ربع ارات وذلك لان ربع
استساو لم يبق ارات بحسب الشكل الوردس فاذ انما ربع ارات من مربع ارات متبقي لا
يخاف ربع محموله في حده معلوم في الجميع وهو الموضوع في الصف الثاني وسو
الوقوع وقاين التراجيع في سببها والجميع وصفت على الترتيب في الجدول
الاربعه بازا ثلث اصابع وعلية تيسر استخراج وقاين الوقوع والاربعه سائر
الاصابع الى تمام الاثني عشره وذلك ما اردناه قوله ثم ليكن الموتره وقاين في المكشوف
اول قد علمت ان المكشوف محقق بالمكشوف فوضع هذا الشكل لاستخراج وقاين
فرضه في الخنثيه وقت حاس التمره دائرة الظل من خارج اوتها وتامه وسو
وايتام نوره بالكلية اعني وقت تمامها من داخل اوتها وسو اول المكشوف ايضا
وسو وقت اعظم الظلم انما المكشوف ايضا وبدو الما جلتا وسو وقت
ما سها من داخل ما سها وسو اول المكشوف ايضا وتام الما جلتا وسو وقت ما سها
من خارج ثانيا اوردوا في هذا الشكل على الترتيب قوله وظاهر ان كل واحد

المكشوف الاصابع
الاربعه على الاربعه
ولان الخنثيه اذا كان
ذا مكشوف لاجل حاله
حين يكون الخط الى
من مركز التمره والظلم
على المكشوف لاجل حاله
وقت نقطه صحيح

الى قوله وبقية حركه متولين اوله ولزسم بيان ذلك دائرة الظل
يعلقه كذا اورد من مامل التمره فطعا اياها غير ما ذكرنا وسيله الترتيب
كراهه في التمره احوال الخنثيه على الترتيب واصل خطوط ارات
اه ارات



مبكم
الشكل
الحادي
عشرين
ثلاثة
الاصول
لواخرها
كل واحد
من خطي

اوتها الى محيط دائرة الظل وتنبطه انما من يكونان نفسي قطري دائرة الظل
والسبب في ذلك ان نصف قطر التمره من كل منها مركب
من نصف قطر التمره ومن خطي اوتها فيكون مضل نصف قطر الظل على
نصف قطر التمره كل واحد من خطي اوتها فها تبيان فمشت ارات
انما من زاوية ارات وتبيان بالمثل انما من في مشي ارات
زاوية ارات وتبيان وكذلك زاوية ارات وتبيان وضع ارات
الاول مساو لضع ارات او من الاخر منها متساوي الا ضلع انظر
بالشكل اسوس والعشرين من اولى الاصول فمشت ارات
اساق من وستن كما ذكرنا انما من خطي اوتها من مشي ارات
اوتها فها تبيان منها خطي اوتها من المشي ارات وتبيان
ما اردناه انما من قدر الانخفاض الى قوله فحصل ارات عليه ربع قطره اوتها
والخرج لبيان ذلك بمودا وسو في حكم دائرة العرض على الاستقامه

من دارة الى المحيط

فدرة مساو لدة ولان كل
واحد من خطي ارات مركب
من نصف قطر الظل ونصف
قطر التمره بالمثل الحادي عشر
من الاصول

على ان يخرج من دائرة الظل ونسب على مركزه من حرم انحرافه الى مركزه
 من خارج فدان الخشوف التي عند توسط الخشوف فرض خمسة اصبعاً ما بين
 محيطه ومحيط دائرة الظل من الجهة الاقرب الى ما يلي ج بقدر ثلث اصابع
 اعني ربع قطر التمر كمن بين ك و د بين محيط ما يلي ج نصف قطره وكذا بين ج
 و نقطة التماس فان قطر ج ح بقدر قطر التمر وربع قطره ففضل ج ح على التمر
 قطر التمر وربع قطره وكان ا ح بقدر فضل نصف قطر التمر كما هو اعني ان نصف من
 نصف قطر الظل بقدر نصف قطر التمر و ج ح ازيد على نصف قطر الظل بقدر
 نصف قطر التمر فاح انقص من ج ح بقدر قطر التمر وكان ا ح انقص من ج ح
 بقدر قطر التمر وربع قطره فافا ازيد من ا ح بقدر ربع قطر التمر وكذا ما ازيد
قوله والحساب بعدى التمر من مركزه الاول كنه وضع هذا الحساب في هذا
 الجدول على شئ ما سبق في نظيره الموضع من استخراج دقائق الوقوع فخط فلكا
 شبه عليك ان كنت مستخلصاً لذلك وسائر المقدمات ويجب ان يكون
 عليك ان دقائق الوقوع او الزاوية في الكسوف او الكسوف في الخشوف ان لم يكن
 ذاك في من بدو الكسوف او الخشوف الى توسطها او من التوسط الى
 تمام الانحلال وان كان الخشوف ذاك في من بدو الخشوف الى بدو الكسوف
 من ا بدو الانحلال الى آخرة وكان كسر دقائق الوقوع حيث يكون الخشوف كلياً بلا
 كما هو ظاهر من الجدول بحسبه ان الخشوف اذا كان كلياً باكثر كان من
 بدو الخشوف الى توسطه وسود دقائق الوقوع اكثر من قطر التمر تقوس من الاصل
 واقعة بين محيط التمر ومحيط دائرة الظل واذا حدث التمر كسوف ما كانت دقائق
 الوقوع اكثر من المائل لكن قل من التقوس الا و ساء ولا يزال تناقص ملك
 التقوس على ان يعني عند حصول الكسوف على اكثر ما يمكن ان يكون و ذلك
 عند كون المائل ماراً بمركز دائرة الظل فحينئذ يكون دقائق الوقوع بقدر قطر
 التمر فقط والجمع بين عند المائل الظل ثم وضعنا جدولاً لمعرفه حصص سائر
 ابعاد التمر اول من المعلوم عندك ان مركز التمر يدور في انحناءات و
 الاستبالات ابداء يكون على اوج منكمه الخارج المرکز لكن التمر ليس بيزم

لكن ان مساوياً من
 اصل ان كلامها مركب من
 نصف قطر الظل ونصف قطر
 التمر ففضل ا ح على ا ك ايضا
 بقدر قطر التمر وربع قطره

ايضا قطر التمر موع

التمر في دائرة الظل

ان يكون حينئذ في ذروة ملك التمر و ارضه حضيضه اخرى وانما تحت
 التمر المذكورة من دقائق الكسوف كسوف ا ح ايضا ان مجموع نصفي
 قطري الكسوف والمكسوف يتناظر بتاربه من الارض ويتناظر غريباً
 عنها بحسب البروتية فاحتماله اذا كان التمر بين السبعين المتباينين من
 ملك التمر كان مجموع نصفي القطرين اعظم مما كان في السبعين الا بعد واصف
 لما كان في السبعين الاقرب وكسوف ا ح تفاوت التمر في المستخرج في
 الجدول فمعرفة حصص هذه ابعاد من ملك التمر اضاف الى الجدول
 الرابع جدولاً آخر استخراجاً على النسق المذكور في الصف السابع من
 جدول اختلافات فاصل الزمان في دائرة ان ارتفاع من افتات المقدمه
 بعينه ا ا ا جعل انفاضاً يستدج ست درج في ملك صفحت
 عند الصف الاول من السبعين الاقرب الى الاقرب في جهة حركة التمر والصف
 الاخر عند ذلك في جهة حركة التمر من شدة ثم كسوفاً بالبركس
 ووضع في الصف الثالث الدقائق والشواني التي يحق كل مقدار من الاخر
 من النقص وهي دقائق الحصص منسوبة الى الفضل الا اعظم وهو قطر التمر
 على ان ستون وثلاثة ايام كنه العمل بهذا الجدول لما يتبع تبويم الخشوفات و
 الكسوفات وسبحي **قوله** وان كان اعتبار الكسوفات الى قوله ولا تتركها
اولاً المتأخر المستخرج في الجدول الرابع فاحتماله ان ارتفاع ا ح ايضا ان مجموع نصفي
 من السطح وان طريريدان يبروت كم الكسوف من حرم الكسوف ما
 جميع صمم من التمر اذا الكسوف كم يكون من حرم الكسوف ووضع الجميع في
 جدول ذي ثلثة صفوف على ما ذكر **قوله** واكتفينا باستخراج ذلك الى قوله
 على نسبة واحدة **اولاً** يعني اننا اقتضينا ذلك ان تناظر التمر وتناظر التمر
 جميعاً ا ح ساء وكذا كسوفاً ا ح ساء فاحتماله ان ارتفاع ا ح ايضا ان مجموع نصفي
 التمر على المحيط الى قوله للتسلسل **اولاً** يعني اننا اقتضينا ذلك ان تناظر التمر وتناظر التمر
 نحن بعدده وهو معرفه اصحاب الكسوف من التمر على ان نسبة المحيط
 التمر الى اصحاب الكسوف

بل قد يكون فيها وقد يكون
 في نقطه اخرى غير ما ذكرنا
 الرابع اما حضيضه على تقدير
 كون التمر في ذروة التمر
 تارة في حضيضه

اصبعاً لا من قطره كما هو
 في الشكل الثاني الخامس
 والسادس ان نصيب
 اصبع اصبع مع

فاما من الماسكن
فمحل ما هو طول
و طول البلد الموقوع
من الدرجة ونقطة اربع
دنيا في محل
انما يخرج من كذا البلد
عن بياض اسكن
فصل في معرفة
من مبداء الخوف الى توسط كل زمان الذي من توسط الى اخره وكذا الى
بيلوكف ان اذا كان في الاستقبال على حصة العتده او لو كان عرض انما
ابتداء اكثر من عرض في اخره كان الزمان الذي من المبداء الى توسط اقل من
الزمان الذي من توسط الى ان شهاد وان كان عرض في الابداء اقل من
عرض في ان شهاد كان الزمان في الابداء اقل من توسط اكثر من توسط الى ان شهاد
وكذلك ان وسط الخوف الذي يمتد وزاد عليه مساعاة وسقعة انما يكون
عند الاستقبال للوقت كما عرفت انما والاستقبال الحقيقي انما يكون اذا كان في الزمان
اكثر من ان يتبعه مظهر ابروج ووسط الاطلام انما يكون اذا كان مركزه على
اتوس الثانية على المكلف العامل كما بين في الشكل الثاني من هذه انما
وقد عرفت ان التناوب بينهما بقدر توس كوس في ذلك الشكل وكذا ان
كل المكسوف بالثانية على العرض انما يكون وسط المكسوف انما يتغير عند
اجتماع المبدأ وحينئذ يكون مركزا في اتوس الثانية على ذلك ابروج
وقد عرفت ان وسط الاطلام انما يكون موضعه وايضا لو كان في الاستقبال
على حصة العتده لم يكن الزمان ايضا متساو بين الاختلاف في الزمان
وبدوي اتوس مكن ليس له مكلف اتنا وتن قدر بقية ولو فرضنا
سيرهما في الوسط حتى يتبع اتنا وت بين الزمانين اكثر اقل
هناك من السهولة على الحركة المتوسطة وبالعكس او من الحركة المتوسطة على
البلطوب والعكس مثله اذا كان انما في الزمان الاول على حركة المتوسطة وكذا انما

ثم ينتقل الى اطلو الشمس على السعة في الزمان انما في يكون الزمان انما
لا حاد اكثر من الزمان الاول في وقت واحد وهذا **اول** يعني ونقطة بالطلوع
المذكورة من ان حال والحال في اذا كان الفضل بين خوضه بحسب اقل
ويخرج ان اكثر او كذا في قدر الزمان على العودات انما في
الخوف انما في اكثر من قدر النقصان عنها في الخوف الاول وان
ابرحس توتم ان الزيادة والنقصان مكانان فاذن العتده على العودات
في الخوف الثاني عند بيلوكف اكثر منها عند ابروج اذا كان احد هما
البعدان بعد والاخر في البعد الاقرب **اول** الخوف الاول كان
ترب الزيادة من مكلف تدويره ناقصا عن الوسط بسبب ان خضعت
في تلك الاثني كان قرب خضعت تدويره ناقصا ايضا عن الوسط
بقدر خارج مطلق ابروج لم يمتد بهلوس ان خضعتين على فضل احد هما على الاخر
ومن الاربع انما لا اختلاف **قول** فيقع النقصان في العودات انما
العرضه نصف وربع ومن خود **قول** وهذا هو الفضل بين الاثنتين
ان تقصين ووكف انما عزم ان التمر قد عاد على الموضع الذي في رتبه في
الخوف الاول ومركز التدوير لم يمتد بقدر موضعه بقدر ان الفضل بينهما
وكف انما بين خود ابروج **اول** ووكف انما في الشكل الثاني
من هذه انما انما اذا خضعت ربع كل انما في ثلث اصابع كان عرض
وموضع ابروج اما اذا كان انما في الزيادة بقدر خارج كذا واما اذا كان
في الخفض بقدر خارج والبعد عن العتده بحسب الاول طوط وكف
انما في مكلف اتنا وت بينهما كذا وموجودة في ثلث **قول** وسواء حساب
قدر الزيادة في العودات انما في **اول** ووكف انما بعد انما في
في الخوف الثاني بحسب حساب يكون بقدر طوط وبحسب الواج يكون
بقدر **قول** في كل فضل الزيادة على النقصان ثلث في ثلث **اول**
ووكف ان النقصان عن العودات انما في الاول ثلثين انما في نصف
وربع ومن خود النقصان عليها في الخوف الثاني في خود فضل انما

الخوف

المرة الثانية الى فصل راج في المرة الثانية عليها في المرة الاولى كما كانت
 فصل راج في هذه المرة على راج في المرة الثانية الى فصل راج في المرة
 اثنية عليها في المرة الاولى على هذا كنه يبلغ الى حد لا يكون له
 راج في فصل بعده على قوس راج في المرة التي قبله ويمكن ذلك في
 في ثانياً للمرة الثانية يمكن ذلك على ما في الاربعة فحين تقع
 في المرة الرابعة وتقع راج في الاربعة وتبين ان اجتماع الحقيق
 والاجتماع المرية اعني ان كل الشمس مقدار حركة معدل النهار في
 الاجتماعين ثم تفرض ك قبل الزوال موضع الاجتماع الحقيق وهو درج الكسوف
 في المرة الاولى ويكون القمر المرية لا حادثة اقرب الى الافق منه ويمكن
 سيطر يكون القمر في الاربعة الى انوار الشمس في الاجتماع المرية
 يكون قوس ذلك لا محالة قدر ما كان القمر يقطع قوس كلاً لان القمر هو الذي
 يمر في الشمس حركته الثانية وعند قطع القمر قوس كلاً مع نصف سد سهاست
 قبل شروق القمر في القطع اكثر بعد ان تخط آذا ابتدى من آلى ك راج
 على خلاف جهة حركة معدل النهار واذ ابتدى من آلى ك الى جلى ك
 اعني من نصف النهار الى ارضي كان بعد ما من نصف النهار اقل ولستم
 ك منها درج الكسوف في المرة الثانية في فصل الاجتماعين يكون اختلاف
 المنظر لدرج الكسوف بين اعظم قوس كلاً في اعظم قوس كلاً
 الا ويا كن نسبة فصل كلاً في المرة الثانية الى كلاً في المرة الاولى كنسبة
 فصل كلاً في المرة الثانية الى كلاً في المرة الاولى كما كان بعد الزوال يجب ان القمر
 كان يقطع هذا الفصل ايضا بين الاجتماع الحقيق وعند شروعه في قطع
 هذا الفصل يكون نقطه ك الى الافق اقرب ولنسبة هناك درج الكسوف
 في المرة الثانية وعند ذلك يكون قوس كلاً اعظم مما في المرة الثانية لكن
 نسبة فصل كلاً في المرة الثانية الى فصل كلاً في المرة الثانية كنسبة فصل
 كلاً في المرة الثانية كنسبة فصل كلاً في المرة الاولى اعظم مما في المرة الثانية
 نسبة فصل كلاً في المرة الثانية الى فصل كلاً في المرة الاولى كنسبة فصل كلاً في المرة الثانية

على هذا في المرة
 الباقية كما في هذا
 الزوال مع

حد لا يكون بين كلاً في هذه المرة التي قبله فصل بعده ويمكن ذلك
 الحد في ثانياً المرة الرابعة فيما بين نقطه ك في المرة الرابعة وسي موضع
 الاجتماع الحقيق هو اجتماع بين الاجتماعين وتبين من ذلك ان الاجتماع
 الحقيق ان كان قبل الزوال كان الاجتماع المرية مرية مرية عليه لموقع اجتماع
 الطول ياتوا الى البروج وان كان بعد الزوال كان الاجتماع المرية مرية مرية
 الاجتماعين الى خلاف التوالي وهذه الى ان كان كاجب ان يثبت
 بالمرية الى دائرة وسط سما ارضية لا بالنسبة الى دائرة نصف النهار الى
 ان الاجتماع الحقيق ان كان في المربع الشريف من دائرة وسط سما ارضية
 كان المرية مرية عليه وان كان في المربع الغربي كان مرية مرية عليه وقد كنا
 هذا المعنى في صدر هذه المقالة لكن لتسهيل التصور اتينا دائرة نصف
 النهار تمام دائرة وسط سما ارضية فلما علموا ان تصورت هذه المقدمه
 فخرج على العرض او يقول اذ الزوال ان تفرق ساعات بعد الاجتماع
 المرية من نصف النهار وطرقه ان تفرق زمان الاجتماع الحقيق الى ان
 بهنار او طريق السيل ووجه التوقيت من العقدة بحسب المدة المذكورة ثم
 ساعات بعد الاجتماع الحقيق عن نصف النهار المقدمه كانت او متافرة بل
 المروض وداخل ساعات الى جدول الزوال للمعرض المروض وهو الجدول
 الموضوع في آخر المقالة الثانية وناخذ ما بازاها تحت البرج الذي فيه
 الكسوف من تمام ارتفاع درج الكسوف في المرة الاولى ومن الزوال
 الحاد بحسب الوقت المروض اما قبل نصف النهار او بعده فيعدل كل واحد
 منها بفصل بين السطرين كما بين طريقه في فصل تقيم اختلاف المنظر
 الثانية المستند ان كان على ذلك ثم ما بعد تمام الارتفاع اختلاف منظر
 القمر في دائرة الارتفاع وبعده بتدقيق المصص الماخوذة بنصف الثانية
 كما تقدم القول عليه من كلاً ويا يعني انه انما يحتاج الى التعديل اذا لم يكن القمر
 على ذروة التذويرة اذ حقيقه واما اذا كان على احد جانبيها فالحاجة الى التعديل
 فكل اختلاف منظره في دائرة الارتفاع نصف البعد المصنف ان كان

المرية من سطح كلاً
 المرة الاولى هي موضع الاجتماع مع

محمود و ذلك ما قد ذكره في الفصل العاشر من المقالة الثانية ان كل واحد
التي في الاجتماعات الحقيقة يمكن ان يكون زوايا عن الاوج بقدر ضعف
تجميع اختلاف الزمرين و يفيض ما يحصل من اختلاف في ديرة الارض
اختلاف نظر الشمس انما هو بحسب تمام ارتفاع درجة الكسوف ثم بقدر
حسب الباقى في حسب تمام الزاوية انما هو قوة منظره و تقوس الى اصل
جدول الساعات فخرج هذا اختلاف نظر الشمس في الطول و قد تقدم جميع ذلك
مستوفى في فصل تجميع اختلاف المنظر من المقالة المتقدمة فمر عليه اي
على اختلاف الطول فيكون سده و قسم المبلغ على حركات القمر المختلفة لساعة واحدة
متويزة و قد عرفت كنهه يحصل حركات القمر المختلفة لساعة واحدة في الفصل
الثالث من هذه المقالة فخرج عن القسم من الساعات الاولى يحصل
ساعات بعد درجة الكسوف في المرة الثانية عليها في المرة الاولى الى كل
ساعات بعد ثمانية المرة الاولى و سياتي كنهه فصل اختلاف نظر الطول في
المرة الثانية عليه في المرة الاولى الى كل اختلاف المنظر في المرة الاولى و سياتي
و الجمل من الارض انما هو في بعض اختلاف نظر الطول في المرة الثانية فهو
معلوم و انما هذا في الكتاب بقدره و ما قد مر من اختلاف الطول و
على تلك القسمة فمر على هذا الفصل نصف سده و قسم المبلغ على حركات
القمر المختلفة لساعة واحدة و ما خرج من الساعات و كسور ما مر به على ساعات
بعد درجة الكسوف في المرة الثانية يحصل ساعات بعد درجة الكسوف
في المرة الثانية كذلك تقسم ايضا كما مر في المقدمة ان سته يحصل ساعات
بعد درجة الكسوف في المرة الثانية عليها في المرة الثانية الى فصل ساعات
بعد ما في المرة الثانية عليها في المرة الاولى كنهه فصل اختلاف نظر
الطول في المرة الثانية عليه في المرة الثانية الى فصل اختلاف نظر الطول
في المرة الثانية و انما هذا في الكتاب بقدره و ان كان لذلك الجواب فخرج
على تلك القسمة فمر به ايضا عليه فاذ استخرجنا هذه الفصل في نصف سده
من الساعات و كسور ما مر به على ساعات بعد درجة الكسوف في المرة الثانية يحصل ساعات

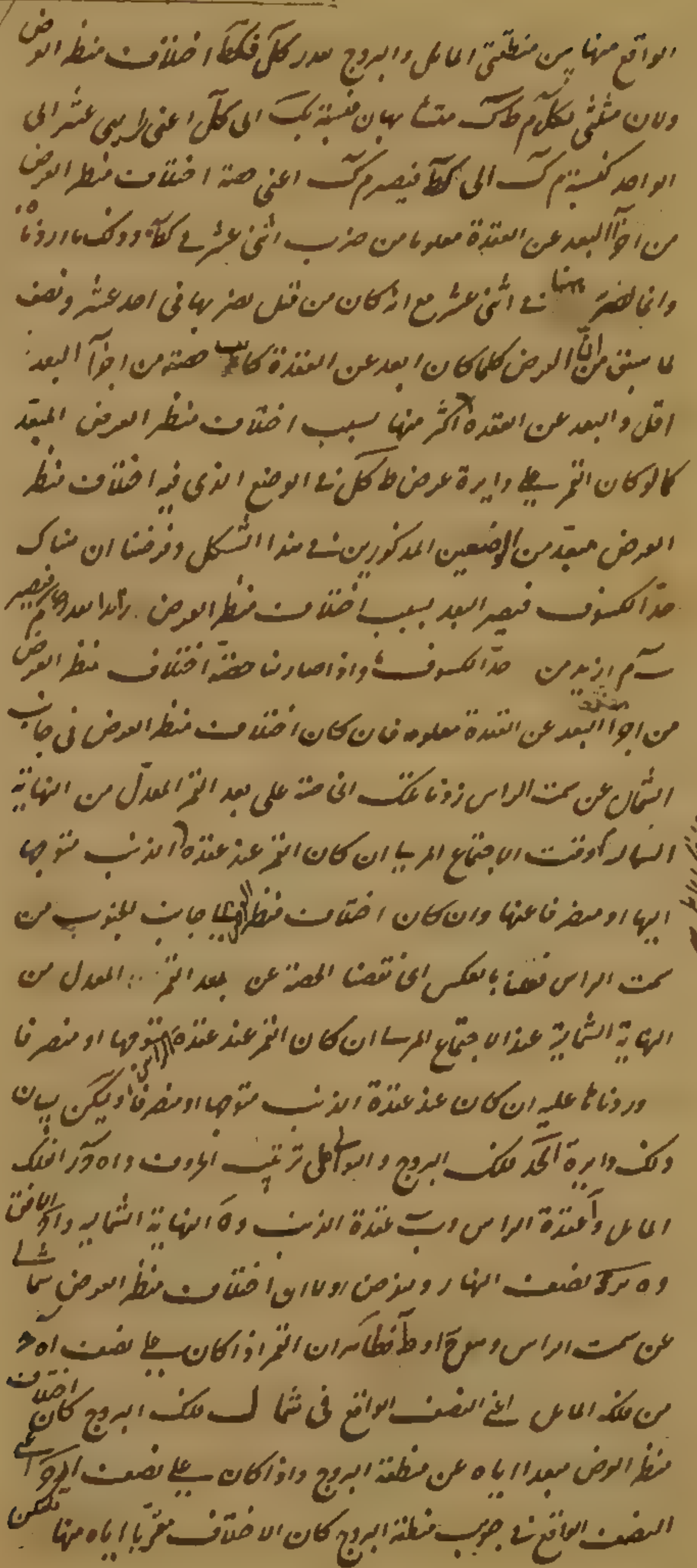
و كسور ما مر به على ساعات
بعد درجة الكسوف في المرة الثانية

لكن قد كان في المقدمة
ان سته يحصل ساعات بعد درجة
الكسوف في المرة الثانية

الاسر عليه في المرة الاولى
فصل اختلاف نظر الطول
في المرة الثانية

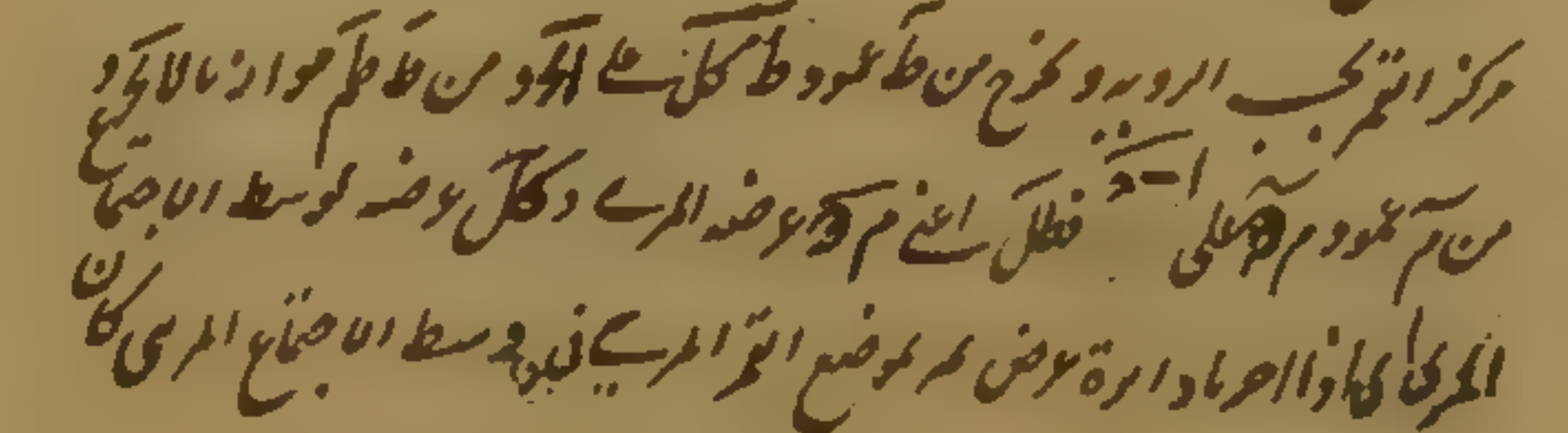
بعد درجة الكسوف في المرة الرابعة و هكذا افعل بالباقي ما بلغ الى حد ما
اختلاف نظر الطول في هذه الاختلاف في المرة التي قبله و قد فرضنا في
المثال ان ذلك الحد في المرة الرابعة ساعات نقطه في وسطه كانه
ساعات بعد الاجتماع المريخ عن نصف النهار معلومة و ذلك ما مر
بانه و لهذا المثل اعني لمرور ساعات بعد الاجتماع المريخ عن نصف
النهار طريق آخر و سوان يدخل ساعات بعد درجة الكسوف الى صلبه
في المرة الثانية الى جدول الزوايا الموضوعة في آخر المقالة الثانية و ما قد مر
من تمام الارتفاع و الزاوية الى دية في ذلك الوقت و عرفت ان اختلاف
نظر الطول كما مر في المرة الاولى و سياتي كنهه في هذه الاختلاف في هذه
المرة ازيد ما في المرة الاولى فخرج حقه بعد زيادة نصف سده
عليه من الساعات و كسور ما في هذه المرة ازيد ما في المرة الاولى و سياتي
فاذ ازودنا ما على ساعات في المرة الاولى يحصل ساعات
بعد درجة الكسوف في المرة الثانية ثم مثل ساعات بعد درجة الكسوف
في المرة الثانية مثل ما فعلت ساعات بعد درجة الكسوف في كل من
المتقدمين يحصل اختلاف نظر الطول في المرة الثانية و سياتي كنهه في
ما في الوقتين المتقدمين فاذ استخرجنا بعد زيادة نصف سده عليه حقه
من الساعات و كسور ما ازودنا ما على ساعات ابعد في المرة الاولى
يحصل لنا ساعات بعد درجة الكسوف في المرة الرابعة و هكذا الى حد
ساوي اختلاف نظر الطول في ذلك الحد الاختلاف في المرة التي قبله
و هناك يكون موضع الاجتماع المريخ و لهذا في الكتاب بقدره
الذي يجب ان نخرج من الجدول و الحساب لوصف ساعات بعد
الاجتماع المريخ و مر به بانه بالتقريب يقين ساعات بعد درجة الكسوف
المرة الثانية و انما هذا في الكتاب بقدره و ان كان لذلك الجواب فخرج
ما بين الاجتماعين الحقيقي و المريخ فخرج حقه تلك الساعات من حركات
القمر طولها و عرضها و انما هذا في الكتاب بقدره و ان كان لذلك الجواب فخرج

بعد درجة الكسوف في



الراس منوها لها او
مصر فاعبها ومصاصا ما عجب
الفر المحمد من النهاية الثمانية
وقت الاجتماع الراس ان
كان الوغنة عقد مع

في الطول والعرض والحيث
ومما جاع المراكب
وازل كان احداث
المسطح في الطول للقول
على خلاف تطل البرج
وذلك انما يكون اذا
كان الاجتماع الحقيقي
فيما هي الغارب والداره
المذكوره كاسبق ايضا
مراا زونا احركات
المستوجب على نظاير
الكانت لنا عند
الاجتماع المحقق
لنراضع الفرق

[illegible]

291

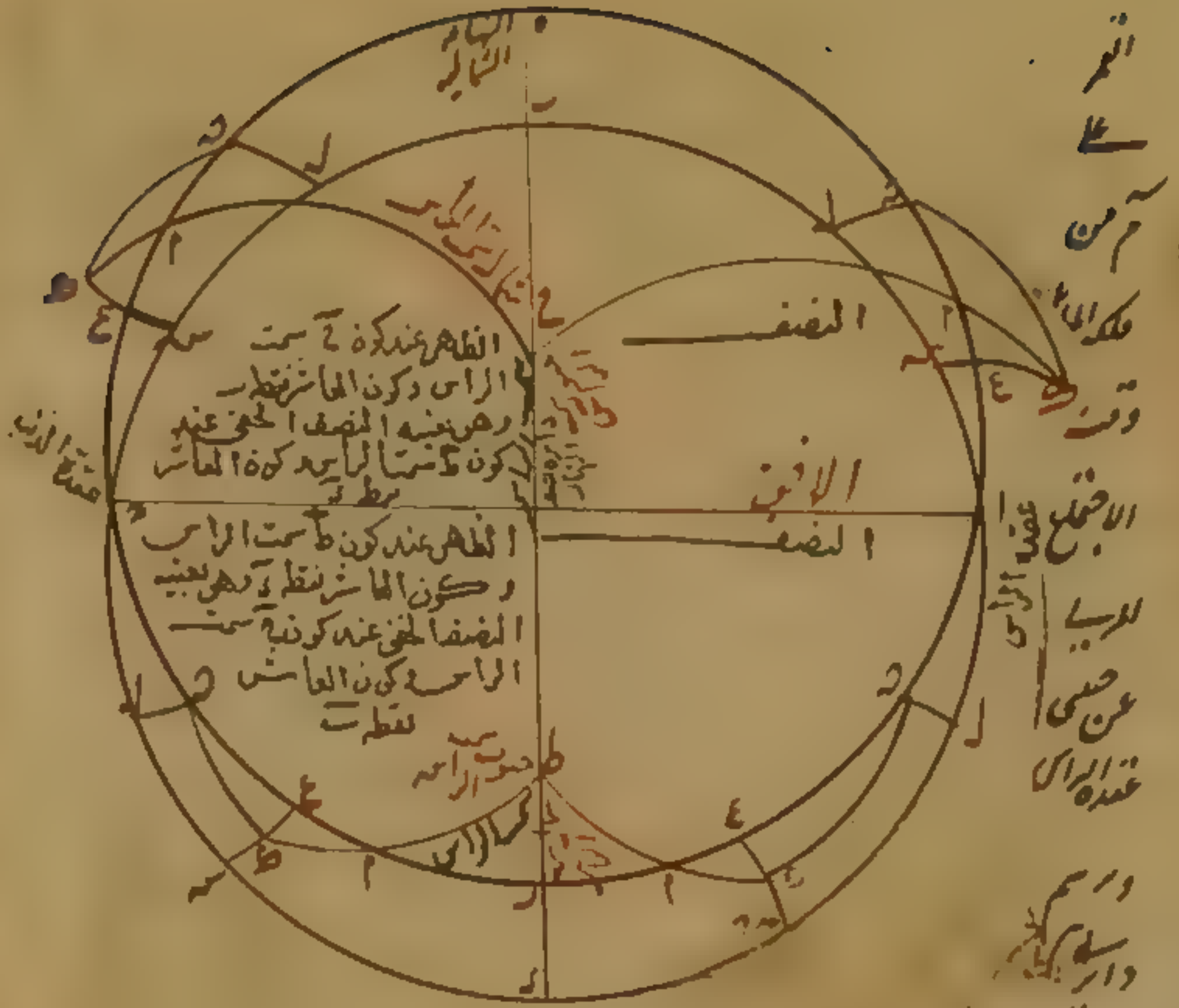
وهو اصح ايضا



معرض
ايه
من
البروج
واذا
كان
منه في
الصف
الواقع
في
منطقة
البروج
كان

من البعد عن العقدة ههنا عكس
ما كان ههنا كذا الشكل لغير كذا
والدعوى عند ظهور ذلك ما اردناه
ثم اذا حصل لنا موضع البروج

اختلاف العرض من بعد اياه عنها عكس ما في الموضع الاول يكون حكم الزيادة
والنقصان لحدة اختلاف منظر العرض المراد عن بعد نقطة قوس النهاية
التي ايدخلناه في الصفيين الاولين من كل جدول كقوس الشمس
فان وجدناه في احد الصفيين كل واحد من الجدولين انذارنا اننا جازنا كقوس
يكون وسط وقت اجتماع المريا وان قلنا كقوس البعد عن الاخبار في هذا
المنهم بالانذار كقوس لا يفسد على انذار نعلم ان في خلق السموات والارض
ثم اذا وجدنا ذلك البعد في احد الصفيين فان كان القوس في ذروة تلك
تدويره كان العمل بالجدول الاول فقلنا وان كان في حضيض تدويره كان
العمل بالجدول الثاني وان كان فيما بين البعدين المتباينين اخذنا ما نراه
من كل واحد من الجدولين من الاصابع ودقائق الوقت وعدل كل واحد منهما
بفضل باين السطرين تحت الدقائق الزائدة على او البعد ثم اخذنا الفضل
بين كل واحد منهما وبين نظيره ولاحظنا ما اخذنا ايضا ما نراه اني منه المعدل

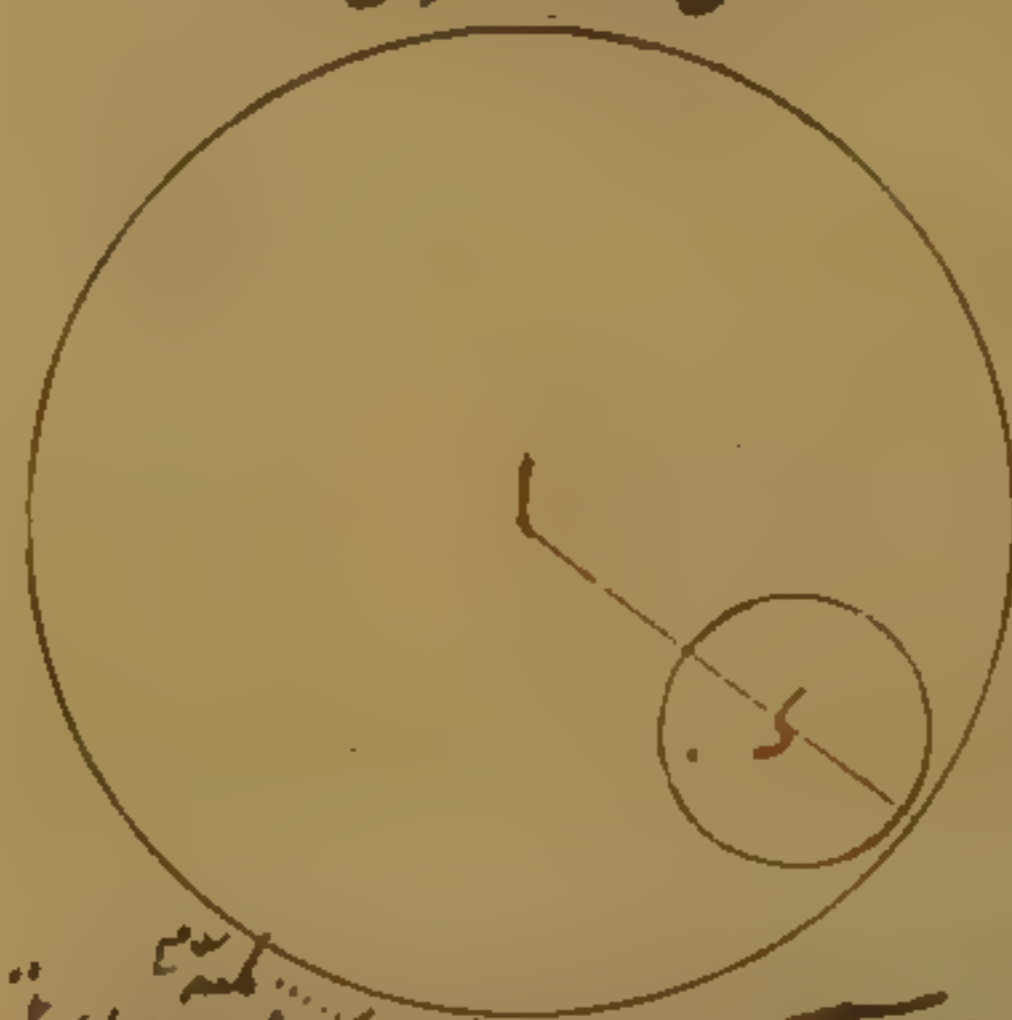


الوقت
الاجتناب
للربا
عن
عقدة
الارض
و
دائرة
الارض

ارباع ٢٢ و
طام ٢٢ و
مسطرة دائرة الارباع
مدرم ٢٢ و
دائرة مع

ناره بمرکز القوس فعدت من وسط الاجتماع المريا ونرسم دائرة
موازية لدائرة البروج فيقطع المثل على دائرة مخرج مود كقوس موازنا
لحدها يكون مساويا لكونها في كقوس عرض المريا كقوس اختلاف
منظر العرض وحده من البعد عن العقدة وهو معلوم كما ذكرنا في السجل
المقدم ولان المقترنات الكسوفات الشمسية لا تنزل الا ابتداء حركة العرض المقترنة
على انزياحها من النهاية الشمالية وموضع القوس الحقيقي في العرض بوقت الاجتماع
لذلك نقطع عن جنتي عقدة الاراس فوجب ان يزداد قوس عرض المريا
على موضع تقاطع الجنتين فيحصل موضع العرض المريا وهو موسط ثم نكن القوس على
انها كقوس جنتي عقدة الذنب ونرسم الدوائر كما رسمنا عن جنتي عقدة
الاراس معها فظاهرا نوجب ان ينقص قوس عرض المريا من موضع عرض المريا
لحقيق موضع العرض المراد وهو كقوس النهاية الشمالية وهي قوس يمكن اختلاف
منظر العرض جزئيا عن سمت الاراس فلان القوس في هذا الموضع اذا كان
في تلك المثل في النصف الواقع في شمال منطقة البروج كان اختلاف منظر القوس

وهو وضع تقاطع البروج والدارة المارة بمركز الكائن والمنصف والزاوية
 الحادة من التقاطع بين التي تريد ان تتخرج من هذا الشكل بحسب الاصابع
 المكتوبة في الاوقات الاربعة على السنة اعني لا تبدأ المنصف او الكسوف
 وانتهى بها وابتداء الكسوف في الخريف والشتاء يستقيم ان يطليوس كجمل مقدار
 هذه الزاوية فونحن ان افق بين الطالع او الغارب ويحي موضع تقاطع الاوقات
 والدارة المارة بمركز الكائن والمنصف وذلك ترتيب لا يخفى كما ينبغي
 قوله **ركن** ايها الزاوية وذلك لانه من ايام هذه المباحث على الترتيب
 قوله **المرحوم** قوله من ان زاوية ما هي **المرحوم** ايها الزاوية من وسط الكسوف ان يكون عند
 السمت الثانية على الكسوف المائل المارة بمركز الكائن والمنصف كونه
 ليس منها ومن الثانية على غلاف البروج المارة بمركزها كانت معتدلة فهذا
ع-آ اخذ منها قطرها على ان مركز النور في وسط الكسوف وزاوية ما هي
 قوله ان اى مقدار فضل احد سما على الآخر **المرحوم** ولزم ان يكون ذلك على مركزها
 الظل على مركزها اية النور وان النور من مركز النور في وسط الكسوف
 اذن يكون دائرة الظل في وسط السما بالشكل الحادي عشر من ثمانية الاصول
 وتبين ان الكسوف نصف قطر



الظل على نصف قطر النور وضع
 الشمس **قوله** وهذا شرعي
 بان ما اوتاه من قوه واذا
 كان جيب ذلك معلوما كانت
 زاوية اى زاوية اعني زاوية
 ما كان معلوم **قوله** يكون اى كمال ك **قوله** قد ذكرنا ذلك في المتن
 الرابعة من المباحث في الفصل الثاني من هذه المباحث في قوله
 على نصف قطر الشمس **قوله** يعني ان اى فضل اى على نصف قطر الشمس
 وذلك لان اى مجموع نصف القطرين من البعد الى وسط فضل على نصف قطر
 الشمس قد نصف قطر النور هناك كمن اى نصف قطر النور لان الشمس

من دخل فاذا اجاب
 الى محيط الدائرة

قوله

قطر الكسوف بالعرض فخط النور لا يميز نقطة مركز الشمس لكن مركز النور
 فانه نصف قطر فضل اى على نصف قطر الشمس بقدر اى وسواء يوم في البعد
 قوله **المرحوم** فاذ جئنا كسوف فاحصا راجعا نحل النور **قوله** بان يكون الكسوف
 او شبهه كك الى لا يوم كسوف على المحمول يخرج ما ذكره **قوله** وهو
 زاوية اى **قوله** وذلك لان زاوية اى قايه فاذ جئنا مركزا ورسمنا
 ببعد اى دائرة صار اى جيب زاوية اى لانه نصف وتر ضعف قوسه **قوله** ما
قوله يعرف ذلك او عكس قدر اى وسهل فعل في جدول الجيب **قوله** وسمى زاوية
 ما **قوله** وذلك كونه زاوية اى او هيئتة لمن من مثل توازي خطي ما ذكرنا
 ما في بدو الكسوف وفي تمام ما بين امتد ويتبين ان يكون اى من هذه اقول
 قوله قد ذكرنا ذلك في المتن الثانية من مسائل الفصل الخامس من هذه
 المتن **قوله** واذا كان اى **قوله** وذلك لانه فضل نصف قطر النور كما ذكرنا **قوله**
 واذا فضل على نصف قطر النور يعني ان اى فضل اى على نصف قطر النور وذلك
 لان النور من قطر النور في اصبع اى فقدر قطر النور ونصف قطره يعني اى
 لو اخرجنا اى الى محيط دائرة الظل كان من توازي سواد النور في وسط الكسوف
 على محيط دائرة الظل فقدر قطر النور فاذ فضل نصف قطر الظل على قطر النور كمن اى
 فضل نصف قطر الظل على نصف قطر النور فاذ فضل اى على نصف قطر النور
 اى اذا اتى نصف قطر النور من اى كان اى في خط اى وكذا وضع الجدول فاعلم ان
 وانما وضع الزاوية في الجدول لوسط النور او الكسوف بحسب الاصابع
 ما عرفت من انها قايه وانما هي معدومة **الفصل الثاني** في تبيين اى زاوية الى آخره اقول
 في هذه النور من هذا الفضل وحده موزع بعد موضع اى زاوية اى على تقاطع
 الافق والدارة النظمية المارة بمركز الكائن والمنصف عن مطلع الاوقات
 او منة وطرقه ان يحصل الطالع والغارب لكل واحد من الاوقات
 المنة او شبهه وذلك بما مر في الفصل التاسع من المباحث ان اى زاوية اى كان
 مركز النور كسوف ما موزع على اى اختلاف المنظر في المحرّف بالخط
 لعدم احتياره فيه على نفس منظره البروج كانت محاذة اول الكسوف

الظل على نصف قطر

وضع الفصل

داول المكث و آخر المنوف في انساب و ملذاه آخر الكسف و المكث
داول المنوف نحو اطلاع كما عرفت من معنى المي ذاة دقان ابدارة الحارة
مكرزي الكاسف و الكسف نطبق على منطقة ابروج و صورة اقسام
الشمس طارئة يعني في حصول غرض من هذا الفصل على التنبير اعني على تبيد

الارض

11

12

11

سورة المائدة

لم يره في آخر الكسوف
 سركم الغرض مدد الكسوف
 سركره في آخر الكسوف
 سركم الالحال
 سركم في مدد الكسوف
 سركم في مدد الكسوف

[illegible]

هـ ر ك ط

در سوم به رسم الشافعی

معین الاعمال

رفع هفصه رفع هفصه بل نسی فتح رط رصه هفصه رفع عز الی الماخذ من المجدول
 علی الترتیب اعنی ان الاول بعد الکسوف واثانیة لانه یاء والاربع با
 لا حال الکسوف الاربعه علی الترتیب الطبیعی کل ذلک علی التقدير المذكور
 اعنی علی تقدير کون الترتیب شمال البروج ثم یسین الترتیب جنوب ملک البروج
 فخطوط کاشفه مفذت فثلاثه من الدوائر المارة من کواکب
 الکسوف واطلا شمس وبقیه مواضع المی ذاه بعد الکسوف وآخره وخطوط
 کاشفه مواضع المی ذاه بعد الکسوف وبقیه مواضع المی ذاه بعد الکسوف
 واربعة علی الترتیب وروایا کثرت رکوہ وکذا وایا رفاة رفاة

على انفسه بكونه قد ركب هبة دكاه شمس الماخوذة من الجدول على انفسه
 اعني ان الاولين يبدوا كسوف واخره والاربع ابقية ما حوال الحنوف
 الاربع على الترتيب وانما كانت الزوايا الماخوذة هي ما ذكرنا لان الزوايا
 الموضوعة في الجدول هي اصغر الحاشين من قطاع البروج والدائرة المارة
 بهم كمر ابي كاسف والمكسوف لان الحاشين انما يتوابعان الزمان وسط
 الكسوف او الحنوف في الاجال المتتالية اشان لكسوف والاربع
 للحنوف كيزمان متساويين واصغرهما هي المعتدلة وابتداء ما بين الطالع او
 الغارب وتفضل ذلك ان التمرات شمالية عن منطقة البروج او جنوبية عنها
 فان كان شمالية فابتداء الشمس اما آخر الكسوف اعني بدوا بالكلية فآخر الكسوف
 من الطالع منتهى على الشمال لان التمر لو كان على نفس المنطقة كانت الماخوذة
 نحو الطالع فاذا حصل لمر من في الشمال في آخر الكسوف وبدوا بالكلية يكون
 الماخوذة نحو الشمال من الطالع واما بدو الحنوف من الطالع منتهى الى الجنوب
 لان التمر لو كان على نفس المنطقة حاذي درجة الطالع فاذا حصل لمر من في
 جانب الشمال في بدو الحنوف فبالضرورة تقع الماخوذة في شمال الغارب
 واما آخر الحنوف من الغارب منتهى الى الجنوب لان التمر لو كان في
 سدة الوقت على نفس المنطقة حاذي درجة الغارب فاذا حصل لمر من في الشمال
 اما بدو الحنوف من الطالع منتهى على الشمال واما آخر الكسوف واما آخر الكسوف
 اعني بدوا بالكلية من الطالع منتهى الى الجنوب واما بدو الكسوف واما
 الكسوف من الغارب منتهى على الجنوب واما آخر الحنوف
 من الغارب منتهى الى الشمال وتفضل هذه الاقسام كما ذكرنا في الاقسام
 السبعة الاول والاربع منتهى على ما سلف من تفسير الماخوذة واذا عرفت جهة
 وقوع هذه الشمس عن الطالع او الغارب في جهة المشرق او المغرب عن
 معدل النهار او موافقة لجهتها عنها او مخالفة لها فان كانت موافقة لجهتها
 لجهة المشرق او المغرب في تلك الشمس وان كانت مخالفة لجهتها فصل

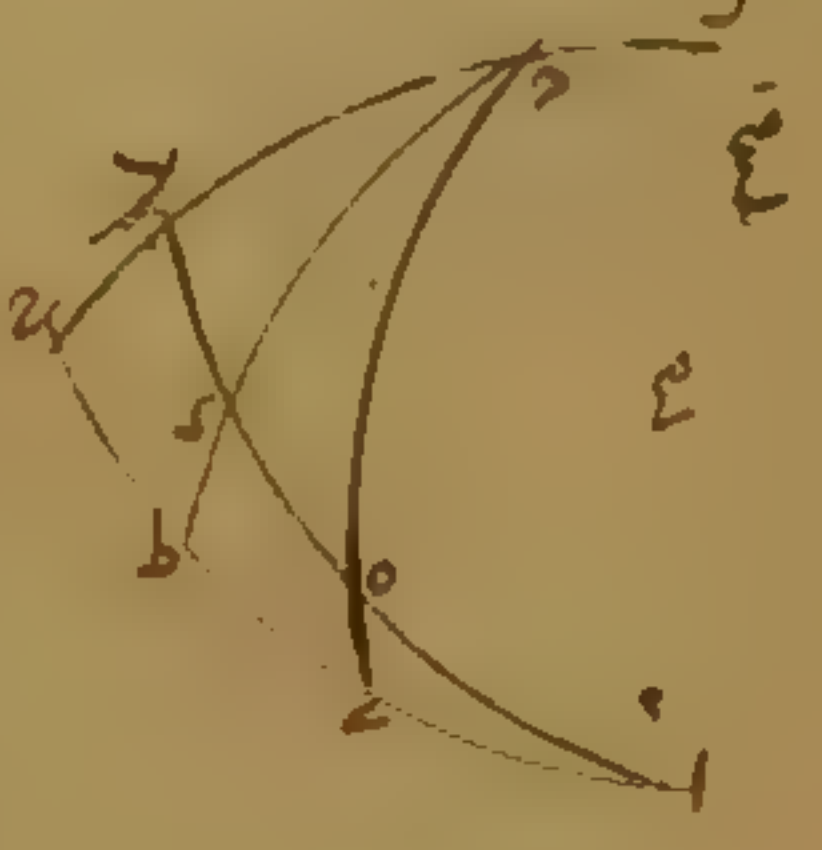
عن جنوب الطالع الى دكاه
 لبدوا الكسوف وبدو الكسوف
 في الغارب منتهى الى
 الشمال لان التمر لو كان
 على نفس المنطقة في المشرق
 حاذي درجة الغارب فاذا
 حصل لمر من في الشمال
 كسوف الماخوذة صح

على الاخرى ان كان فصلها بين اوقتي ظهوره موضع الماخوذة من مطلع الشمال
 او معناه وان لم يكن فصل فوضع الماخوذة على مطلع الشمال او معناه وان لم يكن فصل
 المعنى على عبارته نوع اضطراب او اعتناق حيث قال وانما ما من تقاطع
 البروج والافق فان الاوقات مع جميع الصور كما عرفت وهذا الشكل اخلافا
 ووقع فان جهة عرض التمر عن مكسوف البروج يمكن ان يكون موافقة لجهتها
 البروج عن معدل النهار كما في الشكل الاول ويمكن ان يكون مخالفة لها كما في

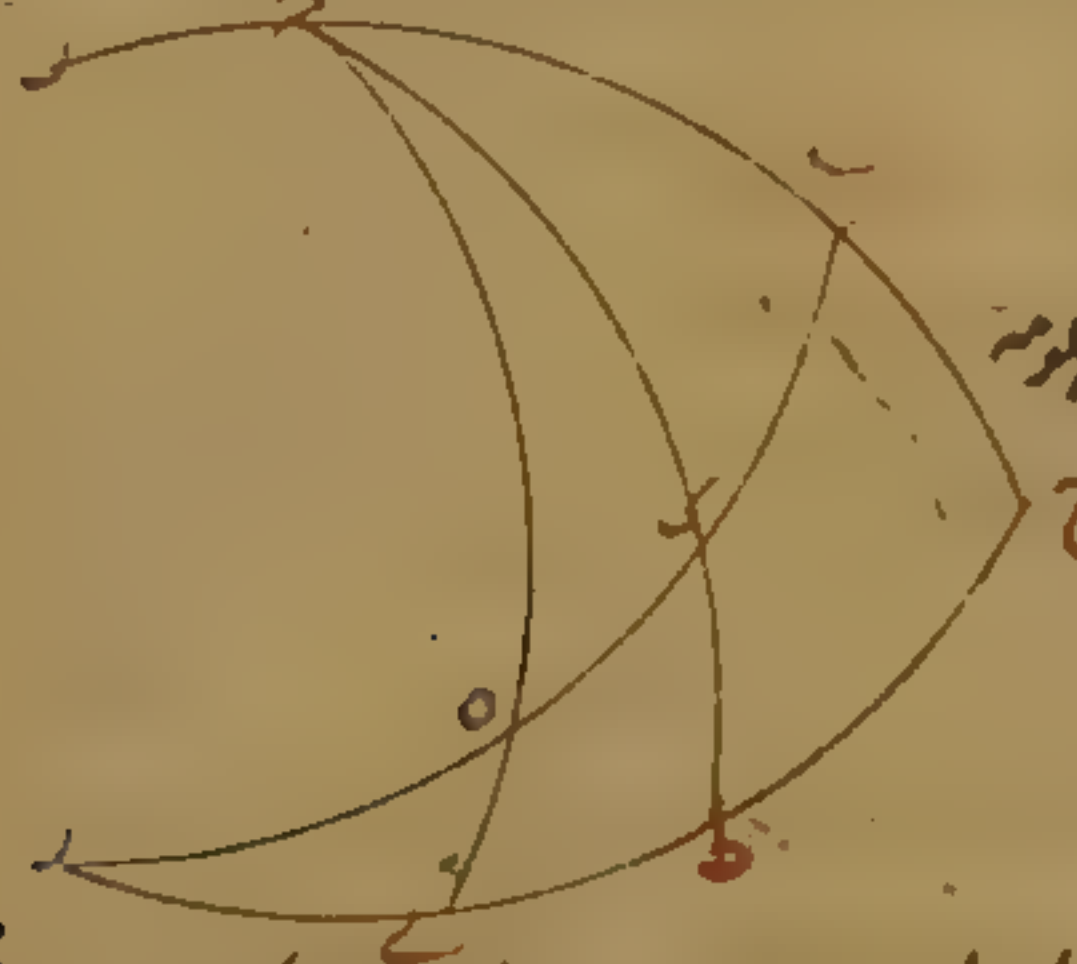


واما علم ان لم يتغير وقت توسط الكسوف او الحنوف من انهم من جهة الاوقات

المختصة او ان شاء الله الحرة لان الزاوية المادية بسبب شاطئ البروج والدايرة المارة
 بمرکز الكائنات والمنكسف قائمة في ذلك الوضع يعني في ان ينقص سعة
 المشرق او المغرب عن انشائه يتي بعد موضع المي ذاة عن مطلع الاقنطال
 او غيره ان كان اقرب اليه واعلم ايضا ان بطليموس استعمل المساحة حيث
 جعل مقدار الزوايا الماخوذة من الجدول وهي المادية من شاطئ البروج والدايرة
 المارة بمرکز الكائنات والمنكسف قسيمان الاتفق وهي الواقعة بين الشاطئ
 او المغرب وبين شاطئ الاتفق مع المارة بمرکز الكائنات المذكورة وترها حادة
 عن الصواب وخاصة اذا كان الكسوف باقرب من الاتفق وكلما كان
 الكسوف من سمت اراس اقرب كان المارة الذي سلمه بالحق اشد كونه
 يمكن ان تحصل من معرفة مقدار تلك الزوايا على مقدار التمام المذكورين
 الاتفق ولكن بيان ذلك ربع ارب من الاتفق وهو كقولنا من البروج
 وكونه في الشاطئ بعض اوقات الكسوف او الحروف وكونه في الشمس او
 دايرة النظم وكونه في دايرة المارة بمرکز الكائنات والمنكسف معلومة فيكون
 نقطة موضع المي ذاة من الاتفق فاقول ان قوس رة معلومة وليكن سمت
 اراس وسم قوس رة من دايرة ارتفاع وكذلك نرسم على قطب
 حرة دايرة حرة انظمة في قايمة على دايرة حرة نقطة آقطب لدايرة حرة وحرف
 حرة على دايرة حرة فلان زاوية رة معلومة لانها شاطئ البروج والاتفق
 زاوية قائمة وقوس رة معلومة ونسبة جيبها الى جيب قوس رة كسب
 جيب زاوية رة الى جيب زاوية رة وقوس رة معلومة وهي قدر ارتفاع
 نقطة الموضع يتي قوس رة معلومة وكذلك زاوية رة جيبها لانها
 هي دية من شاطئ البروج والارتفاع وبي بقدر قوس حرة وارتفاع فان
 زاوية رة حرة قوس حرة قدر زاوية المي ذاة الموقوت المفروض معلومة
 من قبل حدودها وبي اتي اخذنا بطليموس على انها مقدار قوس رة من
 الاتفق وليس كذلك اذا كانت نقطة على سمت اراس واما
 اذا كانت باقرب من الاتفق فدايخ ذلك بل يكون مقدار قوس حرة



فصله استعمل في معرفة الزاوية حرة لغير معلومة اعني قوس حرة يتي قوس حرة معلومة
 ونسبة جيبها الى جيب رة كسب جيب رة الى جيب حرة اعني تمام ارتفاع
 الوقت المفروض لان جيب مساو لكون رة حرة حرة ربعين قوس حرة معلومة
 وبي قوس رة معلومة ونسبة جيبها الى جيب رة كسب جيب رة الى جيب
 حرة قوس رة معلومة ونسبة جيبها الى جيب رة كسب جيب رة الى جيب
 حرة حرة قوس رة معلومة وبي قوس رة معلومة ونسبة جيبها الى جيب رة كسب
 جيب رة من البروج وكونه في دايرة بمرکز الكائنات والمنكسف فان قوس رة جيب
 معلومة بمثل ما من قبل ان زاوية حرة شاطئ البروج والارتفاع وقوس رة
 معلومة فغير قوس حرة معلومة ولان قوس حرة مقدار زاوية المي ذاة يتي قوس
 حرة معلومة وكذلك قوس حرة ونسبة جيبها الى جيب رة كسب جيب رة الى جيب
 حرة فغير قوس معلومة وبي قوس رة معلومة ونسبة جيبها الى جيب رة كسب
 جيب رة الى جيب
 حرة فغير قوس معلومة
 وقد كانت لا يكون معلومة
 وهو المخطى بمجرها بقية
 المشرق والمغرب
 كما تقدم بحيلنا بعد خط



المي ذاة عن مطلع الاقنطال ونسبة جيبها الى جيب رة كسب جيب رة الى جيب
 تمام سعة المشرق والمغرب المارة بمرکز الكائنات والمنكسف معلومة فيكون
 تقصير هذا الشاطئ ايضا فغير ان يتي سعة المشرق والمغرب معلومة
 للمارة بمرکز الكائنات والمنكسف المارة بمرکز الكائنات والمنكسف معلومة فيكون
 بطليموس انما المثلث المثلث المثلث المثلث المثلث المثلث المثلث المثلث المثلث
 اوردت في جميع النسخ التي وقت ابن جبرة او جبرة عن انهم لم يذكروا
 ان نسخ النظم فيها كما جرت به عادة في غير هذا الكتاب الى هذه الايام
 والمجد لوليا الحمد والصلوة والسلام على عباده المرسلين بالهداية الى الصراط المستقيم والحمد لله

تم تسمية اب دس من كتاب تحرير المجسطي وتم تسمية السيف الاول من كتاب
والله الموفق للصواب لسبع ناس من سهر اربع الاول سهر اربع وسبع
جوهرة وانما تطاولت المدة بين تسمية المدة وبين تسمية هذه المقالة لسبع
ناس من جوهرة على اذ كان لا يزال ولا باب اخر يطول ذكرنا والمرجون كرم
المستعان ان لا يخلل في اثبات تسمية في هذا الكتاب عائق ويؤثر ان من
كيفية الزمان يجب وما توهم في ابابيه عليه تركت واية اتي **المقالة**
السابعة في فصول واذ قد فرغنا من تسمية المقالة اب دس من كتاب تحرير
المجسطي فقد جاز ان نشع في تسمية المقالة اب بقية من مستعين بالله وحده ويمكن
عليه وموجبنا ونعم الوكيل **الفصل الاول** في ان اثبات حافظة
لا وضعا لها ابراهيم بن قيس تقدم ما يخص به كل واحد من الزين وما يشتركان
فيه اراؤا ان يتن بعد ذلك ما يلزم الكواكب اباية وقدم القول في الكواكب
اثباته على القول في المتخيرة اذ لا يمكن الوقوف على احوال المتخيرة الا بعد العلم
بمواضع هذه وايضا فانه لما كان تقدم ابراهيم بن قيس على سائر الكواكب واجبا
وكان تقدم الشمس على القمر ايضا واجبا اشارنا الى سبب خلاصته فليكن به ان تقدم
الكلام في الكواكب اثباته لبس طر حركته على الكلام في باقي اثباته فشرح
بوتان على تسمية هذه الكواكب ما ثبتها كونه جميعا كالمشي في قوله على ثبات
او ضاهها وابعادها بينها الوجه الذي رتبته والذي استحسنته متعارضان متضاربا
المهم فلا جدوى لم زلفنا احدهما واستحسننا الآخر ولهذا قال ابو البري
قائمه عند ذكره على تسمية الكواكب باسما به احدى على كل موثبات
ما بينها من الابعاد بين وتيرة واحدة كبا سرة اذ اذ واحدة كحركة السنية
من في جزمها ومن في كونها ومن في ما بينها حركة واحدة مع سكونهم قال قد
وكبر بعض المحققين لهذا المعنى ان الله ما لم يكونوا اتفقوا على ما لها من الحركة فكانوا
بروتها عنها ولفظون انها ثابتة لا تحرك الله ثم قال وهذه اولى العلل فكيف في باب
وهي من الاقدم من حكايات تصح منها ان من يكاد يكون اراءهم اقدم
الاراء عند هذه الكواكب حركة فضلا عن كانوا بعد ثم لم يملكوا ذكر

لم يكتف المطر قط الا في
ساعة عودها غير مطر البروج
على مقدار واحد وانما
بما بين العنصرين كذا حرم واحد

تسمية

تسمى عند تسميتها بسات من جهة ثبات عودها وابعادها بينها عدة من الكواكب
التي تسمى استقامة في النظر والتي خرجت عن تلك الاستقامة قليلا فخلد اشكالها
لمن ياتي بعده حتى يعلم ان ما ثبت منها لو لم يكن كذلك لكانت الاستقامة
... عند هذه وحده بطلان مكان هذا المعنى انما تحقق عند بطلان حيث وجدنا
في زمانه على حالها الممتدة في زمن ابراهيم والاسم لا يكون في ثبات
الا على انفسه بعد بين اثنين في الطرفين وانما اختارنا بطلان لانها با نظر من
ان سهدا اراكم واعداء من الانعطاف والاختلاف لوجب في كل ثبات
كواكب مشا وشكل المثلث لا يكثر من بطلان اب دس سابقه ولهذا لم يصدره
بطلان الثاني ابراهيم منها وباقي الفضل والاضح **المقالة** في ان كوة الثواب تحرك
الى التولي قوله ونحن ايضا رصدنا كبريات الحق **اول** في الالة الموصوفة فيها
مقدم وبها عرفت ابعاد القمر الحوشة عن الشمس في اوج النهار ثم اذا غربت الشمس
وظهرت الكواكب فوضع احدى الملتصقين اثنين اعدتا فيكس الكواكب
على جوهرة المراد مدار المدة الاولى في الكواكب الذي مراد هذه فوقف
على موضع الكواكب من قبل بعد ما بين القمر وبينه من اجزاء تلك البروج ويزيد
ما لا واحد اقل من هذا المثال انما يذكره ليدل على ان هذه الحركة تحرك الى
توايل البروج في كل ما يتسببها بانتمرب **قوله** في الساعات لا يظن ان الساعات
بعد القمر بدرجة منها حرك جوهرة من جوهرة بطلان بعد بينها وبين القمر الى
حجب سوية جوهرة جوهرة **قوله** من كان البعد عنها وسن الزمان اثباتا
حجب ابراهيم جوهرة جوهرة **قوله** في الجوز الحسن درجات وسن
نواقد تو سط الساعات الرابع من الساعات **اول** انما قصدت بيان ذلك ما
عرفت ان في يوم اخذت النظر في جوهرة جوهرة العاشر وانما اختار
هذا الموضع لكون اختلاف نظره في الطول عدما او قليلا **قوله** على ان القمر
بالتقاسيم في قصته المراد **اول** يعني اننا رصدنا قلبه ان سده على ان القمر
بالتقاسيم في موضعه الذي كان وقت غروب الشمس فلكي قد وجب
حجب اصولها ان يكون موضع **اول** يعني ان كان يقضي العمل والحساب

٨٨٦ لعمرك في الشمس القياس
ما في اجزاء الكواكب **اول** في
الشمس كذا في ذات الكواكب
قوله وجدنا

الشمس اذ لا ما

مدته معينه مقدار كنهها
كل الحرة على البروج بعد ان
من انحرافها على ذنب القطب
فاكثر بطلانها لا بعد
مدته الى صبح

من موزة تناوت ابعاد هذه الكوكب عن معدل النهار كوسن ارض فخرت
حركته اثبات في المدة كما خرجت في الفضل المتقدم ودكت ثابت ان
ابعد الكوكب عن معدل النهار اعني موهبا شده وضعفا موافقة لميل افواج البروج
عنه على الحامين وكلما كان الميل اشد ودكت قرب الاستوايين كان السطام
الشمس من انحرافه من الخلل اسلم وادكان بالعكس ودكت قرب الاستوايين
كان بالعكس فهذا الاختلاف على عدة من الكوكب المذكورة اولاً في الجدول
من الضمين المذكورين قرب احد الاستوايين ولاف التناوت اوانت
في ابعادها عن معدل النهار بزيادة وانقصان اي على الاستوايين من مواضعها
الاولى الى الجنوب منها في مدة ما بينه وبين ارض وزاد ذلك التناوت مع اخلافت
مقاديرها على ميل مواضعها الاول كلما على نظيره وادخل الجمع في جدول الميل فخرج
مواضعها من تلك البروج زائدة على مواضعها الاول عند رستم وانا خرج جميع هذا القدر
وان كانت مقادير تناوت ميلها مختلفة لما علمت ان الميل شدة ونصف
بحسب القرب من احد الاستوايين والبعيد فاطمان بطليوس يلا دكت وزادت
القيمة ما خرج في الفضل المتقدم كنه ذكره لاجل زيادة التوضيح عدة ارضاد بسبين
منها ان حركة الثوابت في كل مائة سنة درجت ثمانية وانها على قطبي البروج يكون نظيره
من باقي جوده والجمع **الفصل الثاني** في اوج ارضي يجرى على انحراف الثوابت الثوابت
اي ان مضي وجد في تاريخ علوم كوكب معين حين طلوع الشمس من مشرق الاعتدال
او حين غروبها من غرب على بعد من الافق فمروض ويسكن على تلك نصف النهار
مساخاته انظر الى بعد ذلك الكوكب بعينه في تاريخ معلوم من فترته الزمان
عن الاول والشمس على مثل الوضع الاول على بعد من الاول فخرت فارق نصف
النهار نحو المشرق فند علم ذلك ضرورة ان الكوكب قد حرك حتى اخلفت بها
شكله ووضعه وخاصة اذا طالع حاله في مدة اخرى بانتهى او ما سمع بغير
التساوي هيئت منها واما وجد دكت بالاعتبارات الدائمة كدكت و
جوي في جميع الثوابت على سمن واحد قتل منها انها كلها متحركة نحو الاستوايين
حركة واحدة شرقية على مثال غيرها حجة بالركة الزمنية وادى شي اخرها من وجد

اقول

ارض فخرت الا بعد مده الحرة الى خلاف التوايي بعدس جونا كما في الفضل
اش في من مده المقاترة وكذا ان احداني عشرين درجت في خطها من مخرج الان
شكله من سائر الكوكب باقية على حاله كلها اذن متحركة حركة واحدة حركته
والجمع على قطبي البروج ثم ان قدر لفت فينا كنه رصدها الكوكب بعد القدر
عنها او بتأثيرها انما فخرت ابعاد بطليوس رصدها سائر الثوابت اعني موزة لطا
ولا وضعها انما كل واحد من المصنعة المذكورة في الفضل المتقدم تمام القدر و
بها ما كان رصده اعني الى القطب في العظمى وس ودكت ان مده الكوكب مختلفة
الخط في القطر ويغير عن ذلك بالعظم وبالقدر والشرف ولهذا رتبها انما
في مراتب اعدادها على عظامها كاشترين والشمس بين واثباتها
ولصحت اثباتها ما هو اصغر منها وكذا ما بعد ما يلا اس و شتم ما كان من
السا بقية فخرت يضرب البصر فيه وتحرر ويأيدرك منها ان خلا معلما بينها
في ارض اكثر من ان يدخل في غير الا حصا فاجل ذلك تركوا ثمان مراتب
ان عظام الست كانت محدودة في كل واحدة منها ما سوني ذلك العدد كنه
واصغر واسمها فيكون الا كبر على ما فوقها اقرب والاصغر الى ما تحتها وكونت
اولا ما مره كانت الشمس في العصور فيها فانها اعظم قداما في العظم فخرت
من جميع ما في العظم الاول وكونت اعداد منتهى لا اخلفت فيها فستين من
دكت ان الارض على ما يظن بعض الناس ان الحكماء يقولون ان كوكب السماء
كلها على الاطلاق التي يسمونها البت وشف عشرين فتمتوا انهم قالوا ذلك
على الاطلاق ولم يعلموا ان الذين تذكروا في خلق السموات والارض
متركون ان حوزهم يابها ان سويهم انهم اسم الفخير علم فخرت وادوا
واعلم ان من الكوكب اثباته ما ذكرنا فخرت واسكت حتى صارت المدة
شبهة لقطعهم عمومي المسا بسمايه كثر انما في البصر منها فخلق بها تسميتها
بالشمسية وجملة الحرة من هذا التفسير وربما يظن البصر عنها ويدرك كوكبا
كائنه على ما هو عليه فلا يكون تسميتها به على ما ينبغي ثم انه لما رصده هذا المبلغ
من الثوابت راي اثبات اطرافها ووضعت في ما تنفر بحال من الاماكن

كوكبا فانه في ذلك خطا
بل في اكثر من ان كوكبا
ومن غلط انهم سموها
الفصل في كون ان الكوكب
المصنوع الف وشف
وعشرين مع

اني زمن من الزمان كما دون اجدوا عن معدل النهار التي هي متغيرة في كل زمان
 كما وايضا واما عن ثباتي كل حين لمن اراد ذلك منه من قبل ذلك الخلق
 وذلك الخلق ايضا وذلك اذا قام نظم ابروج تمام نظم معدل النهار
 بحيث ثباتي في ثباتي من افق الرصد للغير من ابروج معدل النهار كما
 معدل من ثباتي في ثباتي من افق الرصد للغير من ابروج معدل النهار كما
 والفرب والعرض الصغرى ذات الهدى كذا العظمى وانه اعلم المفضل
 الخامس في صفة الجدول ووصفها للكواكب النصف الثاني ان الفلك
 من هذه الكواكب التي رصدوا بنسبها وبسبع عشرة كوكبا ينظم منها ثباتي وابروج
 صورة كل صورة منها في ثباتي على كوكبها اي جاعتها لان الكوكب في اللغة الجاعة
 ولان كل صورة مشتقة على عدة كواكب سميت بالكوكب وهي الصور التي
 بطولها في النصف الثاني من الكرة وبعضها على منطقة ابروج التي هي
 طرقة الكواكب البيرة وبعضها في النصف الجنوبي منها قمر اكل صورة باسم ثباتي
 المشتهر كما بعضها على صورة امانات مثل كوكبه الجوزاء وكوكبه الجاني على كوكبه
 وكوكبه الجوزاء على صورة الجوزاءات البرية والبرية مثل الحمل والنور والبرية
 والاسد والسرير والحدوت والذئب الاكبر والاصغر وبعضها خارج عن
 امانات الجوزاءات مثل الاكليل والحرمان والسنين ووجدوا من هذه الصور
 ما لم يكن في المنطقة ولم يكن بالقرب منها من الكواكب ما ينظم به تمام الصورة
 فسماها منطقة النور وكذا كوكبه النور ليس للصورة رجحان ولا كسل وانما هي
 من راسه الى السورة واخر الظهر وصورة الثور ايضا هي من راسه الى اخر ظهره
 عند الاربعة المصطفة التي على موضع القطب منها ما بعضه من صورة امانات
 وبعضه من صورة امانات مثل كوكبه ارامي وكوكبه قنطورس فان كل واحدة منها في
 صورة امانات من راسه الى منطقه وبعض صورة الدراجين من راسه الى ذنبه
 ما لم تم صورتها حتى جعل كوكب من صورة ثباتي في ثباتي منها مثل صورة ممك
 الاغنة فانها لم تم حتى جعل الكوكب انري الذي على طرف انزل الاشياء
 من انزل ثباتي في ثباتي من انزل وعلى رجل ممك الاغنة وكذا كوكب

والد ايمان الرصد
 والارز الجبل مع

كوكبا سمى بالصور لا مورا
 ما وجدوا في ثباتي وادرك
 مثل منطقة النور فانها اركان
 مسددة على راسه وجه النور
 ولم يكن بالقرب منها

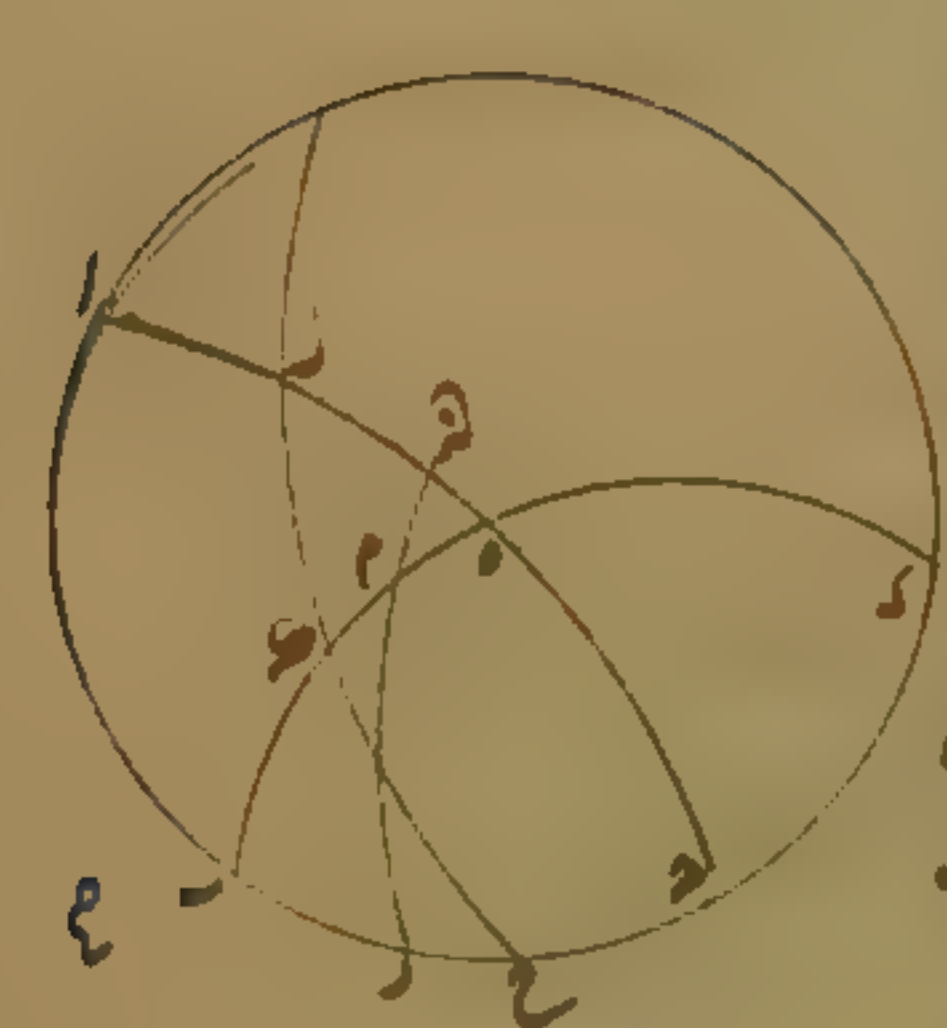
انري الذي على طرف ثباتي في ثباتي من انزل وعلى رجل ممك الاغنة وكذا كوكب
 انري الذي على طرف ثباتي في ثباتي من انزل وعلى رجل ممك الاغنة وكذا كوكب
 واما انشائي من النور اثنان في جعل ايضا ثباتي في ثباتي من انزل وعلى رجل ممك الاغنة وكذا كوكب
 المسند ولم يتم صورة الكرة لان راسه الى اخر الظهر وصورة الثور ايضا هي من راسه الى اخر ظهره
 كوكب من كل صورة يكون لكل كوكب اسم يعرف متى انزل راسه وكذا كوكب
 مواقع من الصور من كوكب ابروج ومقدار من ثباتي في ثباتي من انزل وعلى رجل ممك الاغنة وكذا كوكب
 التي تم ما وسط ابروج لكونه اوقات ايلين والظلال في كل ساعة وانما
 اخر عظمه المسند تعرف بمقدار هذه الكواكب واما الكوكب الاخر من الصور
 وهي ما تدعى ثمانية عشر كوكبا فانها لم تنظم شي من الصور فاضاها ما وجدوا
 قريبا من صورة كوكب الصورة وسموها فارقة الصورة مثل المنطقة التي في ثباتي
 الكوكبين اللذين على ثباتي الجوزاء من راس النور الذي فوق راس الحمل الذي
 سمى السرير والارض والاربعة التي فوق قطب مثل الكواكب المسماة التي فوق
 ذئب الاسد التي سمى بالمنجم الصغرى وسموها النور البعيد مثل النور الذي
 فيما بين النور وليس من الصور وسموها السماك الراج واما عدد الصور
 منها في النصف الثاني من الكرة فاحد وعشرون واسماها بالاربعة
 والاربعة والاربعة وثمانون والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة
 الكهنة والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة
 وذات الكوكب وسموها من راس النور وسموها الاغنة والاربعة
 الذي يملك الجوزاء والسم والعتاب وسموها النور الطائر والاربعة
 وخطقة النور والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة
 هذه الصور التي من النور الصورة ثمانية وثمانون وسموها ثمانية وثمانون
 والتي حولها الصور والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة والاربعة
 التي في النصف من الكرة ثمانية وستون كوكبا واما عدد الصور
 على نفس المنطقة فاثنا عشره واسماها مشهورة على ما عدد ثمانية واثنا عشر
 اكتب وكوكبها التي هي من نفس الصورة ثمانية وستون وثمانون كوكبا

وهو مضمون

وتمتسط الساس من فوق او من تحت و باعتبار الكوكب في هذه الامور والاربع
 معا او سابقا او لاحقا يرتقي على ثمانية واربعين و ههنا ان طلوع الكوكب
 يكون مع الشمس او قبلها او بعدها و يسمى الخرج الطلوع الصالح و كذلك طلوع الكوكب
 يكون غروب الشمس او قبل غروبها او بعد غروبها و يسمى الخرج الطلوع المفسد و كذلك
 طلوع الكوكب يكون مع توسط الشمس الساس من فوق او قبل توسطها و يسمى الخرج
 الطلوع المفسد و كذلك طلوع الكوكب يكون مع توسطها من تحت او قبل توسطها
 او بعد توسطها و هذه الاشياء تسمى باسم هذه الاشياء و صاعدا على قدر يكون الكوكب
 في وقت الطلوع محسب كونه في الاوقات و الاربعين و غيرها و ما ذكرنا في ثمانية واربعين
 و هنا من الامور و صاعدا على الكوكب فيها و منها لا يرى و هي كقضية فانه سهل
 عند ان كل الفضل الخامس في قوله من هذا الفضل معرفة الاربعين الماخذه
 من كلف البروج مع الكوكب على الافق الشرقي و ثمانية و ثمانين لها درجة طلوع الكوكب
 و معرفة الاربعين انما هي معرفة الكوكب على الافق الغربي و ثمانية و ثمانين لها درجة
 و درجة الكوكب الطولية واحدة لانها في دائرة واحدة على دائرة نصف النهار
 وان كان كلف البروج انما هو في الجانب الشرقي عن نصف النهار فان كان
 عرض الكوكب في جهة الشرق كان درجته المضافة عن درجة الكوكب ان
 دائرة العرض على الكوكب قبل درجته في دائرة الطول يكون قد صار في وقت
 افق وقت كون الكوكب على نصف النهار في الجانب الغربي و ان كان في وقت
 المشرق و ان كان الكوكب في خلاف جهة الشرق كان الارتفاع على الكوكب في وقت
 ممره من درجته الطولية لان دائرة عرض طاق في درجته الطولية و اما الكوكب في
 وان كان كلف البروج انما هو في الجانب الغربي من مواضع الكوكب نصف النهار
 الجانب الغربي فان كان الكوكب في جهة كانت درجته مضافة لدرجة الطولية
 و اما الكوكب في خلاف جهة كانت درجته مضافة لدرجة الطولية
 الطولية على كلف البروج و اما درجتي الكوكب الطولية و انما هي مضاف الى ان كانت
 في درجته الطولية و انما هي مضاف الى درجته الطولية و انما هي مضاف الى درجته الطولية
 وان لم يكن كلف البروج في الافق من مواضع الكوكب انما هو الشرقي ان كان
 على الافق مع

الظهور في
 غروب الكوكب مع درجة
 على توسط الساس الكوكب
 على دائرة نصف النهار و يقال لها
 درجة المشرق و اما في وقت
 هذه الدرجة لانها كلف الكوكب
 مواضعها و انما هي مضاف الى
 مواضعها و انما هي مضاف الى
 بالقدم و الناقص و مضاف ذلك
 اما لدرجة المشرق و انما هي مضاف الى
 البروج الطولية و انما هي مضاف الى
 الكوكب دائرة نصف النهار و انما
 ان يكون عليها او لا فان
 كان عليها كانت درجته المشرق
 كان كلف البروج طلوع
 و غروب فخذ مواضع الكوكب
 احد الافق ان كان الكوكب
 على الافق مع

في جهة قطب الظاهر فدرجته الطولية مع طلوعه مستقيم درجة الطولية وان كان في خلاف
 جهة درجته الطولية في خلاف من درجته الطولية و عند مواضع الكوكب افق
 الغروب فان كان في جهة قطب الظاهر فدرجته الطولية مع طلوعه مستقيم درجة
 الطولية وان كان في خلاف من درجته الطولية في خلاف من درجته الطولية كانت
 الارتفاع انما هي مستقيمة لدرجة الطول و حكم ما بين الارتفاعين في سائر الافاق
 افق انما يكون كلف البروج فيها طلوع و غروب على هذا التماس و عليه فمعرفة كلف
 كلف ما ذكرنا او لا وكل واحدة من هذه الارتفاعات علم طريقنا في خطوط الحساب
 من كل موضع الكوكب و موضعه عن كلف البروج و المقدم منها معرفة درجته المشرق
 و انما او لا و اورد ابراهيم على وجه طمس مضبوط سهل فهم التماس منها ثم
 اشرح في تفسير بعض النسخ فان المذكر في الكتاب لبيت خالته عن اصحاب
 فاقول لكون المذكر في الكتاب بالقطب الارتفاع و نصف معدل النهار او
 قطب في نصف كلف البروج في وقت طلوعه و يكون كلف الكوكب في وقت طلوعه
 من جدول المشرق و وقت كلف الساس في الارتفاع الكوكب فمعرفة كلف
 و ايضا نرسم دائرة ميل رطمة في وقت طلوع الكوكب عن معدل النهار
 و م درجته ممره في وسط الساس و دائرة رطمة في دائرة الميل و حكمها كلف نصف النهار
 و قوس ممره في مطالع درجته المشرق فاقول ان قوس ممره مضافة و كلف قوس ممره و مقيطه
 ثم برهان انما نخرج قوس كلف الساس في وقت طلوع الكوكب في الافق نصف الدور
 و تمام است الى البرج في تمام الميل لا اعظم في مطالع كلف الساس في وقت طلوع الكوكب
 مونه من جهة ساس في وقت طلوعه من جهة كلف الساس في وقت طلوعه
 ارشاد في كل ركن اسدس لان كلامها ربع فيق الارتفاع انما هي مضافة لدرجة
 ممره الى كلف الساس في وقت طلوعه و كلف الساس في وقت طلوعه
 ساس الى كلف الساس في وقت طلوعه و كلف الساس في وقت طلوعه
 لان كل واحدة من زاويتي احدى قوسا و ثانيا متساويان مناسب حوسب
 الاضلاع المحيط بالزاويتين بافتراضنا في تمام الميل لا اعظم في وقت



هذا هو الى مع

تبتنا وت المروض باختلاف زوايا تقاطع البروج والافق واسم من جميع ذلك
لا يمكن في معرفة قوس روية جميع الكواكب موقوفة في كوكب واحد بل يحتاج في كل
واحد من الكواكب الى رصد قوس روية من دائرة ارتفاع الشمس
وامن دائرة البروج فاذا صار قوس الروية من دائرة البروج معلومة لكوكب ما في
قوس من البروج في اقليم ما كان ان يربط منه قوس الروية لذلك الكوكب في دائرة
ارتفاع الشمس في ذلك الاقليم بالمثل الرابع واذا صار قوس الروية في دائرة الارتفاع
معلومة لذلك الكوكب في ذلك الاقليم في سائر الاقاليم يكون واحدة بغير مختلفه
تتسم دائرة الارتفاع على الافق في جميع الاقاليم ادا كان ان قوس منها قوس روية
الكوكب في دائرة البروج في ذلك الشكل ايضا في سائر الاقاليم كمن هناك اسباب اخر
تقتضي اختلاف قوس الروية في الاقاليم المختلفة بعد الاختلافات الثلاثة المذكورة
ساختلاف الارتفاع فان الاقاليم الشمالية انحطت سواثم الذي عليها البروج
قوى البصار انظر في هذا الموضع الوقت بالحساب وبعد الوقت على زمان
اول الروية وانما هذه الطريقة ناجحة لكل واحد من الاقاليم في رصد روية
قوس روية ومنه ايضا ما يختلف في اقليم واحد كجانب اختلاف دائرة الكوكب
بسبب الحركة الثانية فاذن يحتاج لكوكب واحد في اقليم واحد في كل وقت الى رصد
قوس روية واحده وان كان ذلك ايضا ما يختلف باختلاف قوى البصار
انظر في ولا يخفى ما فيه من التحصن ولذلك قال لم تراقب الزمان فيه وفي ثلثه
ولم يجمع بينه وبين انما الكتاب **قوله** كما كانت كافيها **قوله**
يعني في الفصل السابق **قوله** متدوي البعد من **قوله** يعني يكون بعد مطلع
احد سما من كبعد مطلع الآخر عنها في جهة واحدة من ذلك البروج ان لم يكن البروج
قائمه على الافق **قوله** يعني البعد من **قوله** يعني يكون بعد مطلع احد سما عن
من بعد مطلع الآخر عنها في جهة واحدة ايها لم يكن كجانب البروج قائمه على الافق
وانما اثر ثلثها في الصورين كونهما في جهة واحدة اذ لم يكن ذلك البروج قائما
على الافق لانها لو كانت في جهتين وكان الارتفاع في الصورة الاولى في جهة
الافق كان البعد بينه وبين الشمس اكثر من البعد بين العظم وبينها وذلك في

قوى البصار انظر في هذا الموضع الوقت بالحساب وبعد الوقت على زمان
اول الروية وانما هذه الطريقة ناجحة لكل واحد من الاقاليم في رصد روية
قوس روية ومنه ايضا ما يختلف في اقليم واحد كجانب اختلاف دائرة الكوكب
بسبب الحركة الثانية فاذن يحتاج لكوكب واحد في اقليم واحد في كل وقت الى رصد
قوس روية واحده وان كان ذلك ايضا ما يختلف باختلاف قوى البصار
انظر في ولا يخفى ما فيه من التحصن ولذلك قال لم تراقب الزمان فيه وفي ثلثه
ولم يجمع بينه وبين انما الكتاب

قوله

فيبقى الاثنان على الصغرة اقل من جازان يكافئ وقوع الشعاع عليه اقل صغرة وكلما سما
يرى على بعده روايا في الصورة الثانية فان كان القريب في جهة الارتفاع
جازان مكان في قوس وقوع الشعاع عليه اقل ويرى كلا سما على بعده فافضل
كفى الرصد على قوس ما سلكه **اقول** يعني لو ان منا اختلاف اخر سوا غلط الارتفاع
وصفاه كمن اذا عرفنا بالرصد قوس الروية من ذلك البروج لكوكب ما في اقليم
ما كان ذلك الكوكب ان يربط منه قوس روية في دائرة الارتفاع
يختلف باختلاف الاقاليم كان يكن في بعده ذلك ان يتصل من قوس قوس
الروية في دائرة الارتفاع الى قوس قوس الروية من ذلك البروج في سائر الاقاليم كما في
الشكل ايضا **قوله** يكون في قطع ج س **قوله** المتدوي بالبروج في القطر
منها رطل مجهول والوقت معلوم اما است فلا حاجة الى ارتفاع العاشرة في نقطة
في ان اقليم المروض وقدر معرفة ذلك في اي اقليم كان في جدول الزوايا و
من الثانية الثانية واما ج س فمستقيم فلان ربع ادهم من الافق الى سمت الاراس من
دائرة نصف النهار سوا كذا فلان ما بين الطالع والعاشرة الطالع اعني نقطة طلوع
الشمس في اقليم الكوكب معلوم وقت الرصد فان شئ معلوم كما في الفصل التاسع
من الثانية الثانية واما ج س فمستقيم فلان ربع ادهم من الافق الى سمت الاراس من
الاراس كمن من دائرة الارتفاع في الجوانب النخلة العظام في الارتفاع الى ج س
لنسب النخلة الى دائرة الارتفاع من الآثار العلوية الى ظهور النخلة وارتفاعها
لا سوا حول الشمس في اخر البروج كما ذكر في علم الاحكام كمن ان سبيل تلك النخلة
على ظهورها وارتفاعها اذ يكاد ثبت ذلك على حدة واحدة تقريباً لا تخفى لان منها
اسباب اخر موزعة في تلك النخلة ومغضية باي كاشف كاشف انهم لا يمكن
من اقر كل انفس في الثانية الثانية وللمرئيه والاسباب النخلة والخريف والعدل و
الصلاة على عميده الموصوفين بالتبديد والنفس بعد الاربعين ثلث من ج س
الاولى سنة اربع وسبعين **المقالة السابعة** احدى عشر فصلا
عشرة اشكال واذا قد اشبعنا القول في تفسير الثانية الثانية من كتاب بحر الحظ
فقد كان ان نرشح في تفسير الثانية الثانية سنة من معضلين بانه مئة كلين عليه

في ذلك الاقليم لذلك الكوكب
بجانب الشكل الرابع ولان
قوس الروية في دائرة الارتفاع

من جهة البعد عن الشمس فان
اوقات السرا والمعد
واحد من مائة والخمسة
او كما العاشر حد افق الجبل
البحر كونه معلوم لارتفاع
الارتفاع وظهر ما

فان هذا العلم فاضل من بين سائر علوم الدنيا لانه يتخصص عن الاشياء التي لا تعلق
 صفة من البشر اصلا واما سائر اجزاء الدنيا فيمتد نظرنا من شأن الاشياء منها ان يوجد
 بالصفة التي هي المستقيمة فانها تتغير في اشياء منها ان يوجد بالصفة التي هي المستقيمة
 ونفهم في الاشياء النظرية فيقال فيها ان كمالها وغايتها الاشياء النظرية من التعليم
 وقتها لا يوجد في العمل فذلك قبل فعلها وغايتها وكما لها العمل وليس
 في اجزاء الدنيا في بعض النظرية العلم الذي هو كماله كتاب المجمل فذلك صار
 كمالا وغاية الاشياء النظرية من العالم والما كانت العلوم النظرية غايتها وكما
 اوتوفى على الابواب التي هي كمالها وكما كانت الاصول والاساليب
 التي توجب وجود الاختلافات التي هي كمالها وكما كانت مع استوائها في
 انفسها وبسبب سائر ما يظهر من هذه الاشياء المتقوى من هذا العلم كمالا
 اوتوفى على هذه الاصول كمالا وغاية النظرية في ذلك كان ارسطو طاليس
 في هذا العلم من بين سائر التعليمات في هذه الاشياء كمالا في التعليمات التي هي
 للعلم والوقت منها **قوله** وان كان ما يوجب البصر لا يوجد كان الا حواس
 بلطاف اسرع **اقول** قد ذكرنا تحقيق ذلك في الفصل الاول الذي ذكرنا فيه **قوله**
 احدها باننا في الاشياء والافاق باننا في الاشياء الى اجزاء البروج **اقول** اما الذي باننا
 في الاشياء فهو ما يوجب كمالها في هذه من الاشياء كمالا مستقيمة والبروج والوقت
 والسرعة والبطء والارتفاع والانسحاب والظهور والاختفاء من هذه الاحوال في هذه
 بعد من من الشمس ابداء الذي باننا في الاشياء الى اجزاء البروج وهذا اختلاف هذه
 الاحوال في البروج بالازمنة والاشياء متلازمان الاستقامة والوقت التي هي
 فيها الاستقامة من كمال البروج كيونان تارة اقل واصغر وتارة اكثر واعظم و
 تتغير في هذه الاشياء **قوله** ويكون الارصاد والتوقيتات في هذه
 من هذه الاشياء **قوله** اولها ان كانت كمالا في هذه من الاشياء كمالا مستقيمة
 من من من الوقوف الاول او الوقوف الثاني في هذه الاشياء كمالا
 زمان عوده الاختلاف وبالزمان الكمال من متاركة احد المتاركة ثانيا على
 متاركة اياها في هذه الاشياء كمالا في هذه من الاشياء كمالا مستقيمة

وكذلك العلم الجليل من
 العالم واما سائر العلوم
 الهندسة والهندسة والهندسة
 فانها تسمى على الامور
 جميعا على ما ساء ان يوجد
 بالصفة التي هي المستقيمة
 او حلالا بالصفة التي هي

الاشياء

الاشياء

فان هذا العلم فاضل من بين سائر علوم الدنيا لانه يتخصص عن الاشياء التي لا تعلق
 صفة من البشر اصلا واما سائر اجزاء الدنيا فيمتد نظرنا من شأن الاشياء منها ان يوجد
 بالصفة التي هي المستقيمة فانها تتغير في اشياء منها ان يوجد بالصفة التي هي المستقيمة
 ونفهم في الاشياء النظرية فيقال فيها ان كمالها وغايتها الاشياء النظرية من التعليم
 وقتها لا يوجد في العمل فذلك قبل فعلها وغايتها وكما لها العمل وليس
 في اجزاء الدنيا في بعض النظرية العلم الذي هو كماله كتاب المجمل فذلك صار
 كمالا وغاية الاشياء النظرية من العالم والما كانت العلوم النظرية غايتها وكما
 اوتوفى على الابواب التي هي كمالها وكما كانت الاصول والاساليب
 التي توجب وجود الاختلافات التي هي كمالها وكما كانت مع استوائها في
 انفسها وبسبب سائر ما يظهر من هذه الاشياء المتقوى من هذا العلم كمالا
 اوتوفى على هذه الاصول كمالا وغاية النظرية في ذلك كان ارسطو طاليس
 في هذا العلم من بين سائر التعليمات في هذه الاشياء كمالا في التعليمات التي هي
 للعلم والوقت منها **قوله** وان كان ما يوجب البصر لا يوجد كان الا حواس
 بلطاف اسرع **اقول** قد ذكرنا تحقيق ذلك في الفصل الاول الذي ذكرنا فيه **قوله**
 احدها باننا في الاشياء والافاق باننا في الاشياء الى اجزاء البروج **اقول** اما الذي باننا
 في الاشياء فهو ما يوجب كمالها في هذه من الاشياء كمالا مستقيمة والبروج والوقت
 والسرعة والبطء والارتفاع والانسحاب والظهور والاختفاء من هذه الاحوال في هذه
 بعد من من الشمس ابداء الذي باننا في الاشياء الى اجزاء البروج وهذا اختلاف هذه
 الاحوال في البروج بالازمنة والاشياء متلازمان الاستقامة والوقت التي هي
 فيها الاستقامة من كمال البروج كيونان تارة اقل واصغر وتارة اكثر واعظم و
 تتغير في هذه الاشياء **قوله** ويكون الارصاد والتوقيتات في هذه
 من هذه الاشياء **قوله** اولها ان كانت كمالا في هذه من الاشياء كمالا مستقيمة
 من من من الوقوف الاول او الوقوف الثاني في هذه الاشياء كمالا
 زمان عوده الاختلاف وبالزمان الكمال من متاركة احد المتاركة ثانيا على
 متاركة اياها في هذه الاشياء كمالا في هذه من الاشياء كمالا مستقيمة

الاشياء

اشاني للبعد الاكبر على ما هو اعظم من ذلك الصغير وذلك لان اختلاف الاول
 بعد الاكبر اذا كان الصباحي المستدم عليه يلا قدر واكثر من ذلك الصغرى اقول يعني
 اذا كان البعد الصباحي المستدم على الخفيف في الزمرة وسوزا ويزيد كما ساديا بعد
 ان فرعن الخفيف وسوزا ويزيد على ما ساديا من الذي ساديا ويزيد عن الخفيف
 لان البعدين واختلفا كان الاختلاف الاول بعد الاكبر اعظم والاختلاف الثاني
 راضوا واختلاف الاول بعد الاقل الصغرى واختلاف الثاني راضوا ويزيد من
 ان يكون مجموع عظيم وصغير يعني مجموع الاختلاف الثاني والاختلاف الاول بعد
 الاقل مساويا لمجموع ما هو الصغرى من ذلك العظيم واكثر من ذلك الصغرى اعني مجموع الاختلاف
 والاختلاف الاول بعد الاكبر وهذا ليس بعيد كما ذكرنا من ثلث ثمانية واثني وستة وثمان
 فان مجموع الاثنين عشرة وكذا مجموع الاخيرين في كل واحد من الاثنين اباقيين نظار
 يعني اقول في كل واحد من الاثنين اباقيين لم يذكر حكمها على ان احد هما اثني من
 ترجع اوج المدبر الاول على ثلثة اهل واثني من ساديا في ترميزه اثنان في حكم بائتين
 اثني من حكم اثنين اثني من جنتي الخفيف للزمنة وذلك ان الاختلاف الاول
 في كل واحدة من الاثنين لكل واحد من الكوكبين ثمانية اقل من البعد الاكبر
 والاختلاف الثاني في ترميزه ينعكس في البعد الاكبر على الاختلاف الاول يزايد والاختلاف
 اثنان في ثمانية فاذن لو كان البعد الثاني المستدم على البعد الاكبر نظار في
 الفوسل وسوزا ويزيد طام مساويا للبعد الصباحي الا فرعن البعد الاكبر وسوزا
 لا يفي الاثني العاشر كان بعد كذا ترميزه عن البعد الاكبر في الفوسل الاول
 على التوالي مساويا للبعد الاكبر عن البعد الاكبر في الفوسل الا فرعى الاختلاف
 التوالي والاضم الخلف المذكور وسوزا مساوي حصل عظيم على صغير في اذنا اذا
 كان الصباحي المستدم على البعد الاكبر وسوزا ويزيد في الفوسل الاول
 مساويا على في الفوسل وسوزا ويزيد كما ذكرنا في الفوسل الا ساديا فيكون بعد
 الاكبر عن البعد الاكبر في الفوسل الاول مساويا الى التوالي مساويا للبعد في الفوسل
 الا فرعى الاختلاف التوالي اذ ليس بعد من مساوي مجموع عظيم وصغير اقول واعلم ان
 الاثني يلا قدر مساويهم دورا قول هذا جواب عن سوال مذكور وسوزا نبال

خط الهم

في الفوسل

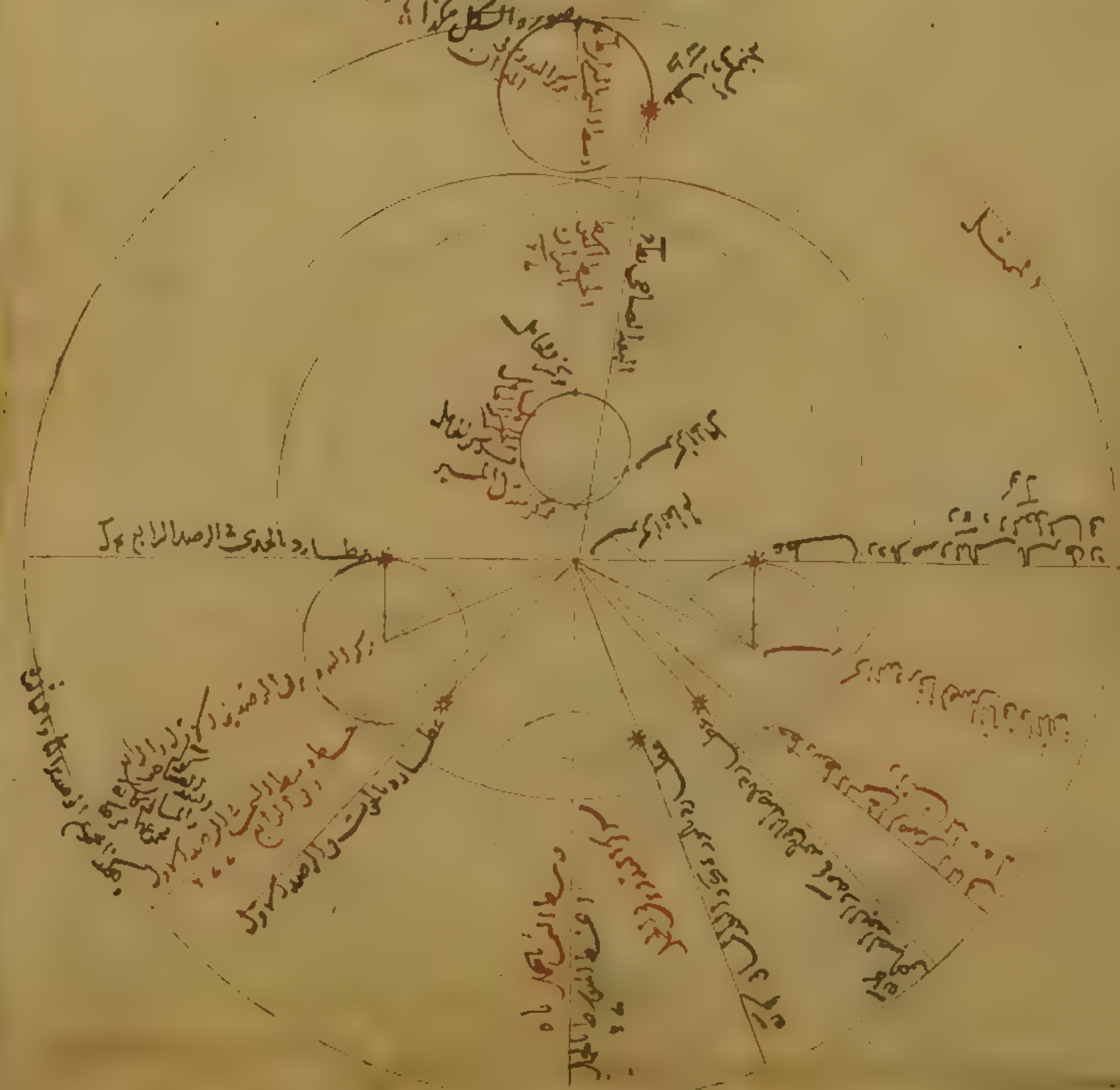
اكثر من حكم الخفيف الا وحي كذا وحكم الخفيف كذا فاذن كلامهم متوقف على
 العلم باوج الخفيف فلو علمت موزة اوج الخفيف على ما ذكرتم يلزم الدور فاجاب
 بان الاثني زرين الشمس في ظاهر النظر غير متقدرا قبل موزة اوج الخفيف بالحق
 من قبل البعد العظيم الموجود بارصد وذلك انها بعد نصف قطر البعد في
 كانت على التفاضل دل وذلك على ان المركز موزة نحو الخفيف وان كانت على النفا
 دل على انه موزة نحو الاوج وحسب من المجموع ان كلامهم الاوج والخفيف في اواسط
 مدين الموضعين تريبا بعد ذلك يستخرج موضع كل منها بالحق واذا قرر هذا اقول
 سيجي الكلام على واحد من الارصاد في مواضع ذلك فان البعد الاكبر
 وسطها بالضرورة اقول وذلك بعد الخطا الشرايط المذكورة قوله في نسبة سبعة
 لا يابوس اقول في سنة ١٧٩٩ ناقصه لمخضفة قوله في غلبي اقول الفوسل
 اقول من الصحيح قوله عشرة اوج من المثل غير موجود في ذلك ان نصف ما بين
 وسط الشمس في ارضه وبين مركزها ازيد من ذلك على موضع الشمس في ارضه
 حصلت النقط المتوسطة بين موهني وسط الشمس في المثل طالت كل احدى الاوج
 فانظر في اقول في سنة ١٧٩٩ ناقصه لمخضفة قوله ثلثة اثنان قطر البعد
 في ذلك فاضا وذلك ان النظر للمرة ثشون وقية تريبا قوله حصته من ثشون
 الذي اقول انه ضرب فضل البعد الط على اقل البعدين وذلك الفضل اتم
 في ثشون الوسطين الذي ساديا وقسم المبلغ على ثشون البعدين الذي
 ساديا خرج الحصة بذكر واذنا فعل كذلك لان نسبة اتم كيات ككسبة
 المجهول على كيات قوله حصل الوسط طوقت للط اقول يعني حصل وسط
 طوقت للموقت الذي اردنا ان يكون البعد الثاني مساويا للصباحي المذكور
 في الشرايط اقول ويكون موضع قطر البعد الاكبر كسبة بذكر اقول وذلك ان النقط
 المتوسطة بين كيات من الدلو وبين اقل من الشرايط كيات من المثل فانظر في اقول
 يكون ما رابعا ما تارة قوله حصته من ثشون طوقت اقول وذلك ان نسبة طام
 الى اقل كسبة المجهول ساديا طام فخرج الحصة بذكر واذنا فعل كيات للط في هذا
 الفصل موزة واحدة بارصدا وقد ترميزا بنفسه في المذكورة في اول الفصل بحيث

المفضل الثاني

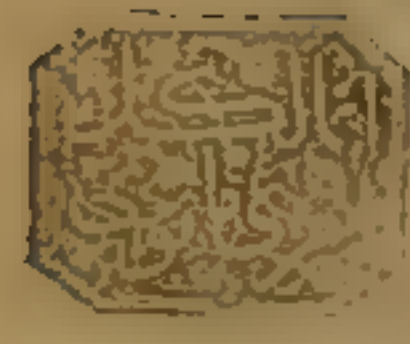
سورة

عليه السلام

كان وسط عطار و فيها عند نقطتين معهما من حلف ابروج سما عاشر الجوزاد
 مساوي لمسا الى اليمين عاشر الجوزاد مساوي لمسا الى اليسار الجوزاد و لمسا الى اليمين يكون مجموع صبا في الجوزاد
 مساوي لمسا الى اليمين مساوي لمسا الى اليسار مساوي لمسا الى اليمين مساوي لمسا الى اليسار مساوي لمسا الى اليمين مساوي لمسا الى اليسار
 انما نقطتين بالاضافة في الشكل الاخير من الاشكال السوداء اما ان رصدا
 ابقاه التي نسلها الله انما اثبت الخط عشرين برصد من منها صبا في مساوي
 وظاهر ان البعد الصبا في من الاولين من اخر الاوج والبعد الصبا في مستقيم عليه و
 الحاصل يدور هكذا الصبا في من الاخيرين والى صبا في منها قوس من الشرط تساوي
 بعدى مركز الدوير على الاوج والخصائص في الطرفين على ما ذكر في المطالب متوازيين
 انما لو اختلفا لكان كل واحد من الاخيرين البعد اكثر اعظم والبعد اقل اصغر و هو
 ان مساوي مجموع عظمين مجموع صغيرين متساويين او انما تشكيل الارصاد والاربع
 التي تواليها بطلان من رصدين اللذين كحي وصنهما في الفضل التي في فده ذلك



انصل من قولهم طلبنا اعظم ابعاده في قوله في البعد الذي يرى عطار في
 اقول لا عرف من الفصل المتقدم انما نقطتين المتساويين بين موضعين مركز الدوير
 من ذلك ابروج من قبل اعظم بعد من متساويين وكان احدى النقطتين في
 في البعد الا بعد وان خوي في مقابلته اراوان يورث منها ان النقطتين ايها في الاوج
 واثباتها في مقابلته ولم يكن تنسب في هذا المطلوب الا ان رصدي في كل واحد من
 انقطتين احد بعدى عطار والصبا في والى في اوجا في يكون كل من
 البعد من في النقط الاوجا في في الحصة اعظم ويتبين الاوج و متساويين في
 لم يدر مثل رصدين الرصدين في ارض الله تعالى لعلها اهم بذكر او لا في تبيان
 سائرهم كانت متساوية المتغيرة متساوية كما هو ظاهر من الفصل المتقدم دون ذلك
 الخلق اذ في لعلها كانت غير متساوية و غاية بعد عطار و عن الشمس قبل طلوعها
 او بعد غروبها فلهذا في رضى اصغر مكانا في كل ذلك لم يتغير لهم انما في
 الارصاد و لما كان الارصاد في هذا النقط انصب بطلانها في حصل الخط من
 قبل ذلك انما الخلق بسهولة اذ يمكن الرصد بهذه الارصاد الكسرة النقط في الكسرة
 المتغير بين الكوكب المتغير بعد ما بين المشتريين قوله ثم يكون الاوج اول هذا
 الشكل في عطار والبعد ان اقران قوله فلهذا زاوية ابدى البعد في اول
 انما استعمل في زاويتين في هذه الزاوية و زاوية حقه في حالها وان لم يكن
 وسط الشمس في الرصدين على حصة البعد من المتساويين على كان في الاول متساوي
 على البعد البعد وفي الثاني متساويين متساويين لان الكوكب اذ كان على الخط
 انما في البعد في كان في غاية الفضل المنصب الى الشمس وليس بين وبين الفضل
 الحادث قد اوجده يوم او يومين متساوية فلهذا في كل حال في
 على حالها في غير تغير قوله وهو قدر اقران ما استعمل قوله لان زاوية
 كذا في الشكل كذا في من اوجا في في دن لو صلبات مركز الدوير
 بعد ما اوجا في في اوجا في في دن لو صلبات مركز الدوير
 مقدرة باوجا في في الكلام في قوله وهو قدر اقران ما استعمل قوله
 كان اقران قوله و ذلك لان كلامها نصف قطر الدوير وهو قدر اقران



شجاع الشمس اكر الواسع
 ملك في حواله عند راسها
 عند كون مركز الدوير في
 البعد الا بعد فان نصف قطر
 دورها مع



مت و من في الموضع ان ساقون اول و ذلك ان نسبة قوة المعلوم ما حرك
 ستون الى حرك السمن كنسبة قوة ايضا اعني المعلوم ما حرك ستون الى حرك
 ما حرك ستون اندي ساجمهل فاذا قسمنا على قوة مخطا خرج حرك ما حرك ستون
 ستون ثلثا العمل هو المستحق لنقل وقد ذكره في تفسيرا لشكلين اثبات والار
 من الاشكال المستقيمة في الفصل السادس من المقالة الرابعة **قوله** وجمع الآ
 فكل لا **اقول** وذلك ان مجموع است اندى ستون وتكون في وسط كحل او نصفه وسو
 آر كذا **اقول** انما يقع نقطة في بين است لان آتقصر من نصف است فاذا من نصف
 آتقصر من است فلو كان مركزا الى **قوله** يعني لو كان كوكب عطارد
 خارج مركزا واحد فقط **قوله** لان لو يكون اقصر الخط الى رجب من است الى الى **قوله**
 وذلك بالشكل السابق من ثمانية اوصول قوله فان مركز المدير يلقا قوس في دائرة مرتين
قوله يعني ثمانية اوصول ان غلظ نصف قطر التدوير ليس غايه واحدة حتى يتبين
 ان السبع الاقرب شاك محيط بل يصير غلظ ما يكون في موضعين من ابروج كما عند تليقي
 السبع الاقرب ساجمهل ثمانية اوصول شاك فلكا آتقصر خارج المركز في الاول حاد والاول
 حركا مركزه يضاف الى التالى قدر نصف حرك الاول الى التالى منصفه عنه الاول
 عن السلك المتش حتى يحدث من حرك مجموع الى رجب الموضفين المكبر من الموضفين
 في الموضفين المذكورين او لو لم يكن هذا السلك الا في اركان موافق المركز فكان
 السبع الاقرب في مقابلة السبع الاقرب اذا قصر الخط الى رجب من نقطة في داخل دائرة
 نحو مركزا يلقا محيطا واحد على استقامة الاطول منها كما بين في الاصول ولو
 كان ذلك السلك ممحا الى التالى حتى وصل مركز التدوير الى حرك اوج المدير لم يكن
 واصلا ثانيا اوج المدير يكون على استقامة الى رجب الموضفين المذكورين على
 السبع من اوج المدير مجموع الحركتين وعن اوج الخامل حركه الى حرك نقط فلم يحدث حينئذ
 الموضفين المذكورين الموضفين وذلك لقوة في الفصل ستر **قوله** وانها بان
اقول يعني اعدادها من واحد **قوله** كان على ما ذكرنا **اقول** يعني في اول
 هذا الفصل **قوله** وصاحبه سادى سائيه **اقول** وذلك لان التناوب
 بين السبعين الصباقي والمساقي انما يقع من نقل تعديل المركز الذي يتغيره فوج مركز تعديل

سج

في اوج المدير

المسير عن مركز العالم كزائفة حركه من الشكل الاخير الى الشكل السواء وعند
 التعديل شفت تعديلون مركزا تدويرية السبعين المتساين من الى حرك تعديلون
 مركزا تدويرية متساوية وذلك في الخلل والميزان مطابقا لطولين الى رجب من حركه
 العالم ومعدل المسير كزائفة تدويرية في الاذن الا ان اعظم نه **اقول** حاصل الكلام
 انما كان مجموع الزاويتين المنسوتين على الدلو كججمع الزاويتين المنسوتين على
 الجوزا وكل واحد من المجموعين اعظم من ضعف زاوية حركه المنسوتة الى الخلل وسو
 موكل ولم يجد اعظم منها ولا مثلهما في غير مدين البروجين وجب من ذلك ان يكون
 السبع مركزا تدويريا عن الارض في الجوزا او تدويريا في غيرهما من ابروج **قوله** وانما لم
 برصد صباقي الخلل **قوله** قد فرض بعض النفاذ للمناظرين في هذا الكتاب
 ان هذا القول تعييل لعدم رصد بطليموس صباقي الخلل مع ما قد ورد عليه انه انما
 لم يرصد صباقي الخلل وسابى الميزان لعدم الاحياء لهما لان صباقي الخلل مساو
 لما قد كافر فاذا رصد السابى استغنى عن رصد الصباقي وسكنا الى سابي الميزان
 و **اقول** ليس الامر على ما توهم بل المحرطاب مشاهه كان عالما بان احد الرصد
 اعني الصباقي او السابى لكل واحد من مدين الموضفين اعني الخلل او الميزان
 في الغرض موصل الى الخط السادى الصباقي والمساقي فيها كذا اجاب عن
 سوال من ذكر كان سائيا لم اختار بطليموس سابي الخلل دون صباقيه وصباقي الميزان
 دون سائيه فاجاب باجاب وسو كلام حتى كما تراه او مو تعييل لا خفا بطليموس
 احد سادى الا في عدم رصده احد سادى الا في امان عطارد لم لا يظهر في اكثر
 الا قاييم في مدين السبعين في مدين ابروج في سابي الكلام عليه في آخر هذا الكتاب
 والله اعلم بالصواب **في النسبة والمقدار المذكورين لا خفاء في عطارد و **اقول****
 لما بين في الفصل المتقدم من جده كزائفة تدويرية مركزا العالم ومعدل المسير ومركز المدير
 ومركز الخامل عطارد ومقدار سابين مركز المدير وسابين مركز العالم وكذلك مقدار
 نصف قطر التدوير بما به الخط الاصل بين مركزا العالم وسابين مركزا تدويريا عند كونه
 السبع الاقرب ستون ازاوان يروى في هذا الفصل مقدار السبعين اعدادها من واحد
 بعضها عن بعض بثلث الا جزا اعني ما به الخط المذكور ستون وبعد ذلك في

في اوج المدير

سج

الفصل الثاني

عطار و عجمی و رومی
موسیقی قلب استغنی
کمان و زر فکون الماس

5



زاویه لستم فصل بین ابعدين و هو قدر نصف الاختلاف لان
زاویه لستم فی اوج استقامت ازید علی زاویه کقط اعنی زاویه طبعی مقدار الاختلاف
وزاویه لستم انقص من زاویه طبعی مقدار الاختلاف ایضا فزاویه لستم زاویه
علی زاویه لستم بقدر نصف الاختلاف **قوله** اعنی قدر **اقول** و دکنف مانا
لو ادر علی مرکز کقط بعد طبع و ایره و قطع حیب زاویه بطبع مان زاویه حیط
حقاقه **قوله** و اما علی ان خط مطلق لکل یکون ب **قوله** و دکنف مان نسبت حیط
لک استین کتب المجهول علی مطلق لکل فیخرج ماکثر **قوله** لان کل واحد منها یوی
مجموع نصف قطر الخیال و نصف قطر المکرز و اما کما انک نظر لان مرکز اندویر
اذا کان عند نقطه آبی فی البعدان بعد من المدییر کان مرکز الخیال فوق نقطه
تر علی خط آ و اما مرکز المکرز اذا کان علی خط فی ترجیح اوج المدییر کان مرکز الخیال
نسب المکرز الاخری من القطر اما تر با مرکز نیب ترجیح اوج المدییر ایضا یکون من تر
ایه نصف قطر مداره و منه اعنی من مرکز الخیال علی محیط و من نصف قطر
الخیال **قوله** و زاویه طرح قریب من القایه **اقول** و دکنف مان کل
مسویه قائمین فی مثل طرح زاویه حیطه و زاویه طغاینها بتدرج و در
قریب من ثلثه اوج استقامتی زاویه و سبعة و ثمانین و اقریب من تسعین **قوله** یکون
خط مرکز قریب من الاستقامه **اقول** و دکنف با شکل الرابع عشر من اویا
الاصول **قوله** و کان آر اعنی رکع مذکور **اقول** تین و دکنف شکل الفصل الثمینی
قوله ان خط مطلق لکل کذا لک **قوله** و نصف و هو حکم **اقول** لک کان
حکم **قوله** نصف مرکز لان سم مرکز الخیال و خط نقطتان علی محیط الخیال و خط
سه المستقیم فواذن قطر من قطر الخیال و کل واحد من سم حکم و خط نصف قطر
الخیال **قوله** فاذا جبت حکم یا آخر شکل **اقول** اذا صار کل واحد من القایه
المذکوره و می بین المکرز اربعه و نصف قطر اندویر نصف قطر الخیال بابه
الخط الاصل بین مرکز العالم و بین مرکز اندویر عند کونه فی البعدان بعد متون
معلوم فاذا فرض نصف قطر الخیال تسعین اکمن موفه کلت المادیر هذه الاوج
بسهوله من قبل الاربعه الماشیه و دکنف هو المفضل الا قضی من هذا الفصل **قوله**

زوايا

ط - افق طار اقول در
 لان صلی ط - از من
 ط - و را در سها صا و
 لعل ط - و را و سها
 من ملک طار و در سها
 السكر المقدم مع

یعنی آن نصف قطر دارد
چون که حاصل قوسه صحیح

۷۲۷

وصورة كوكب كان كل واحد من طرقات ايضا باب نصف قطر الخامل
معلوما اي ان كلما ضاقت كذا فاذ اوجدها مركزا من يخرج كل منها
رأسا بالاربع الماشية وسماها زاوية روطا روت فمنا كذا روت
حدود الحبيب خرج من كل من الزاويتين الى مركزها مرسومة
الزاوية التي في مركز مركز المسيرة كوكبة الشمس او على قولنا في مركز
مركز الزاوية يكون مركز مركز المسيرة لانها بالنسبة الى هذا المركز مستوية والزاوية
ليلا مركز العالم فمختصة فلا يمكن ان يكون انما عند مركز العالم كوكبة الشمس المستوية
لعدم اثبات بين المختصة والمستوية **قوله** فوجدها بالآلة **اول** يعني ان
الخلق **قوله** وزاويتاه قطبا عن مركز الزاوية **اول** يريد ان يتم الدلالة على
موضع طارود من جهة اخرى فيدوات الخلق المستوية من جهة باعتبار دون ذلك
والمراد بالمثلث كونه اقرب الى المشرق من المزمع يعني انما هو بالنسبة الى مركز الكوكب
قوله وكان المتوسط يساوي الالة **اول** مراد قطر العاشرة وهي مناطق
البروج نصف النهار ومن فوقها ذات الخلق سهل لان الخلق انما هي القائمة مقام
لك البروج اذا صارت على وضع تلك البروج عند انبساطها طبعها مع الخلق
في سطح دائرة نصف النهار في تطل العاشرة **قوله** وتقوم الشمس اول يومه بالالة
وفي نصف نهار تلو الالة ارصد **قوله** يكون من وقت الى انصاف الليل
رأس مستوية **اول** وذلك لان المتوسط يساوي نصف الليل من المشرق
لان كان وقت انصاف النهار كمن الشوا في موضع الشمس ومن نصف النهار
الى نصف الليل كمن على دائرة نصف النهار نصف الالة
فان المتوسط يساوي وقت ارصدت من العذرا ومن المعلوم ان قوس الكوكب
على نصف النهار كما يطلع السلك المستقيم فاذا احدها مطالع من العذرا
ونقصه من مطالع كمن المغرب كلما ساء بالنسبة المستقيم حتى يركب كاسا من مرف
السين والشهور والايام والساعات من اول كسرة في وقت ارصد لان
الالة او كانت معلومة صارت حركة الوسط من الحدود في تلك الالة

فمما جاء عليه عمر بن الخطاب
من نصف الليل وكان ساعه
مستوية قوله فوسط الشمس
التي كانت اقول هذه نبيها
سعد مع

حركة اختلاف هذه المدة من الجدول الموضوع لحركات خاصة عطار و ترتيب
 هذه المبلغ من العودات والنفذ لان الجدول مخرج هذا التصحيح بعبط السنين سورا
 وايضا ساعات والعودات اجزاء كسوراتها لتختص حصص السنين المجموعة
 والمبوبة والشهور والايام والساعات من حركة اختلاف الكوكب عطار و
 كاستحقاقه في آخر الفصل اثبات من هذه المقاتلة **قوله** انما اخرها
 في هذا الاصل انه اقرب الى اول حصصه فكون المدة اخف **قوله** وانما حاصل الطول
 البعيد فهو حاصل الشمس يعني لان الزيادة من الكوكب حركة الوسط
 ملازم لوسط الشمس فحاصل وسطه لاول مختصه هو حاصل وسطها المستخرج في الفصل
 اثبات من المقاتلة اثبات **قوله** انما حاصل البعد الا بعد فهو آت **قوله** وذلك
 لان البعد الا بعد في الرصد ان قدم كان في ستة اجزاء من الميزان وكونه اثبات
 في مدة ما بين ذلك الرصد واول مختصه اربعة اجزاء ونصف فثبت بعد صلبان هذا التدرج
 من موضع البعد الا بعد في الرصد الا قدم في موصفه لاول مختصه في الميزان كما حصل
 ان في مائة لاول يزداد كذا **قوله** وذلك بزيادة الخط على مكانة **قوله** حاصل الارجح
 على **قوله** وذلك بزيادة كذا على آت واما ان تاتي انما يزداد في فصله ارجح
 لاول في طرف الاستقبال ... تتم فيه المقاتلة ان ستة من كتاب كذا الخط
 والمدة لوله والصلوة على فيه وصفه صباح يوم السبت من جمادى الاولى سنة ...
المقاتلة العاشرة في فصول ثمانية عشر من كتاب
 واذ قد استتمت القول في المقاتلة الستة من كتاب تحرر الجليلي قد حازها ان نسخ
 في المقاتلة العاشرة فتمت كل من علي في الطول اربعة اجزاء ونصف في فصله
 البعد الا بعد لآخر **قوله** انما في المقاتلة الستة من كوكب عطار و على التفصيل المعلوم
 اراد ان يتبعها بشبه ملك الا هو كوكب الزهرة في ثمانية اربعين قرون و ...
 سلك وذلك قبل بعد فيهما العظيم عن الله ان عظم تقدم و خلف الى قدمه و دسا
 تسكلا منها من الظهور وان خفا فخرج اوله في نفس طر في النظر المار بوضعي البعد
 الا بعد وان اقرب منها وذلك برصد فيهما مت و بين صبا في وساي كما سلك كوكب
 عطار و من عمران في الطر من سوا البعد و ارجح الاقرب و كسعين كلا منهما في الفصل
 يعني ان

المقاتلة العاشرة

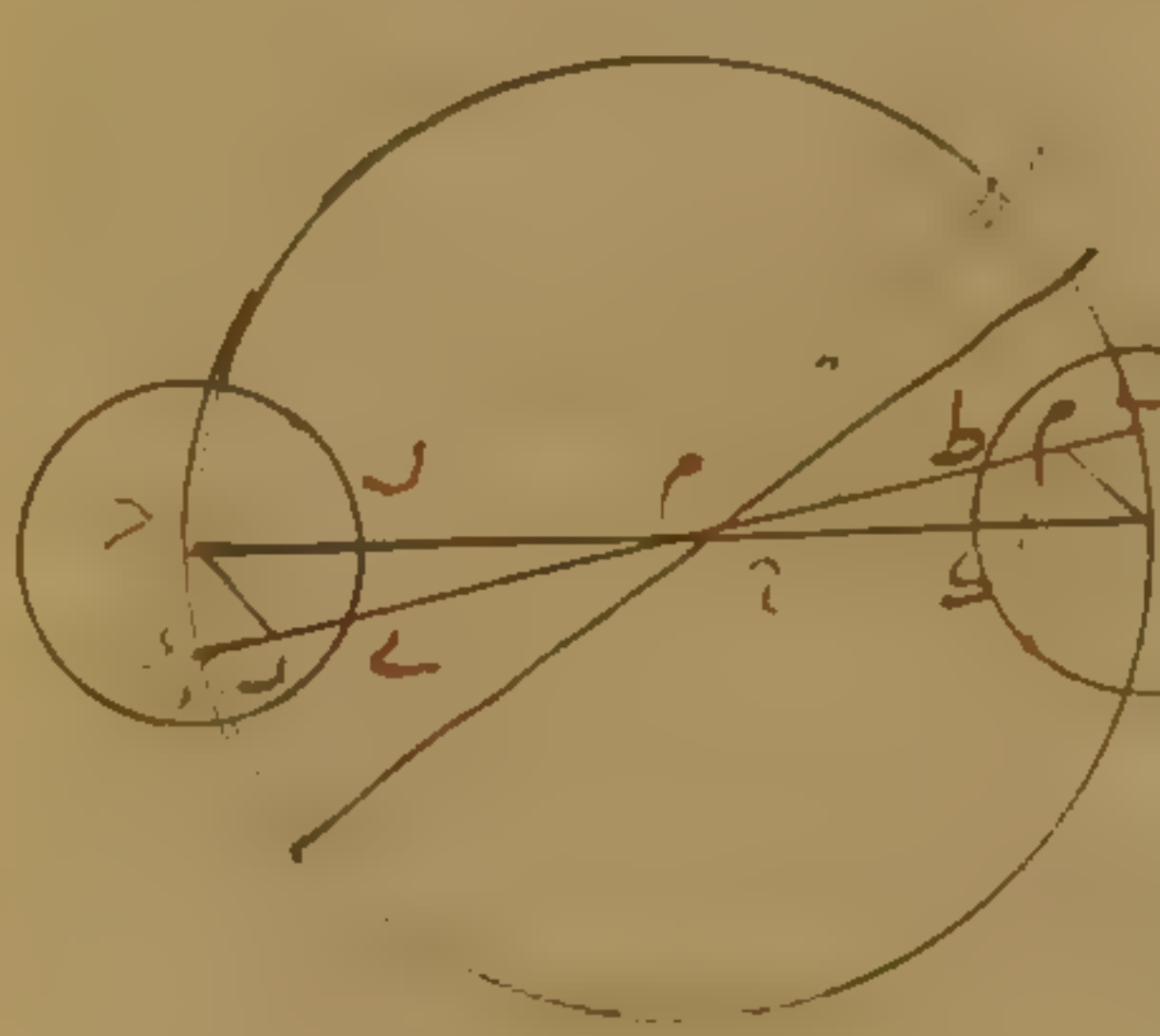
على المقاتلة

انما في كتابه لم يجد فيها توجه في الرصد واستقصاء عن الله تعالى في رصدها فيسرها
 في هذه وان كان بعض ذلك غير دقيق كما ينبغي اليه **قوله** او كان من الصحيح
 اني قد كاسر نظامها استعماله في ذلك لانه اقرب في حل الرصد الصبا في الذي ينبغي
 انما في كتابه لم يتبع فيها تدبر في اربعين بل كانا حينئذ بعد وجود تدبر في
 بعض البعد منها عن موضع الشمس الا وسط كفاه المدة ستة عشر سنة **قوله** فاذ ما
 اقول في سنة ١٧٩٩ م موصفه مختص **قوله** مختص الكوكب الذي في وسط اثنا عشر
 اذ انما اقول يعني كان موضع الزهرة اقرب الى الغرب من موضع الكوكب الذي في
 وسط العود و هو الحادي و اثنتان من كوكب ... **قوله** فاذ ما
 عندنا اذ **قوله** يعني موضع الكوكب الذي في وسطه ما **قوله** سنة اربعين **قوله**
 في سنة ١٨٠٠ م موصفه مختص في فوق الزهرة اليسرى من اليمين ان **قوله** في الكوكب
 سوا في عشر من كوكب ... صورته اثنا عشر **قوله** مختص في مائة **قوله**
 بمدة اربع درجات لان عادتهم جرت فاذ في المقاتلة في سنة اثنتين مائة
 فوس اقول في كذا من المقاتلة طاب الله ان قد وقع في هذا انما يزداد في كذا
 سنة اربع عشرة من ان ربع ذلك سنة ... مختص لان وسط الشمس في سنين
 ان ربع في الميزان مختص وموضع الزهرة في السند في كوكب اثبات بالاسد في
 واما سنة اربع عشرة من ان ربع في كذا في كتاب **قوله** مختص في الذي
 شاطئ المقاتلة في المقاتلة **قوله** يعني كانت الزهرة اقرب الى
 من الكوكب الخامس من صورة العود و آت في الفصل ط و يعني ان الرصد من اليمين
 موثوق بها من البعد من المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة
 ان فخذ و قد تم في الشكل الاخير من الشكل السوداني اورد في المقاتلة في
 المقاتلة في المقاتلة ان سادس من البعد من المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة
 من جنس الارجح او تلبه و لا لزمن ان سادس من البعد من المقاتلة في المقاتلة
 الرصد ان ابان مختص الا و بين في افادة المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة
 منها في الصبا في المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة
 ان الشكل السوداني في المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة في المقاتلة

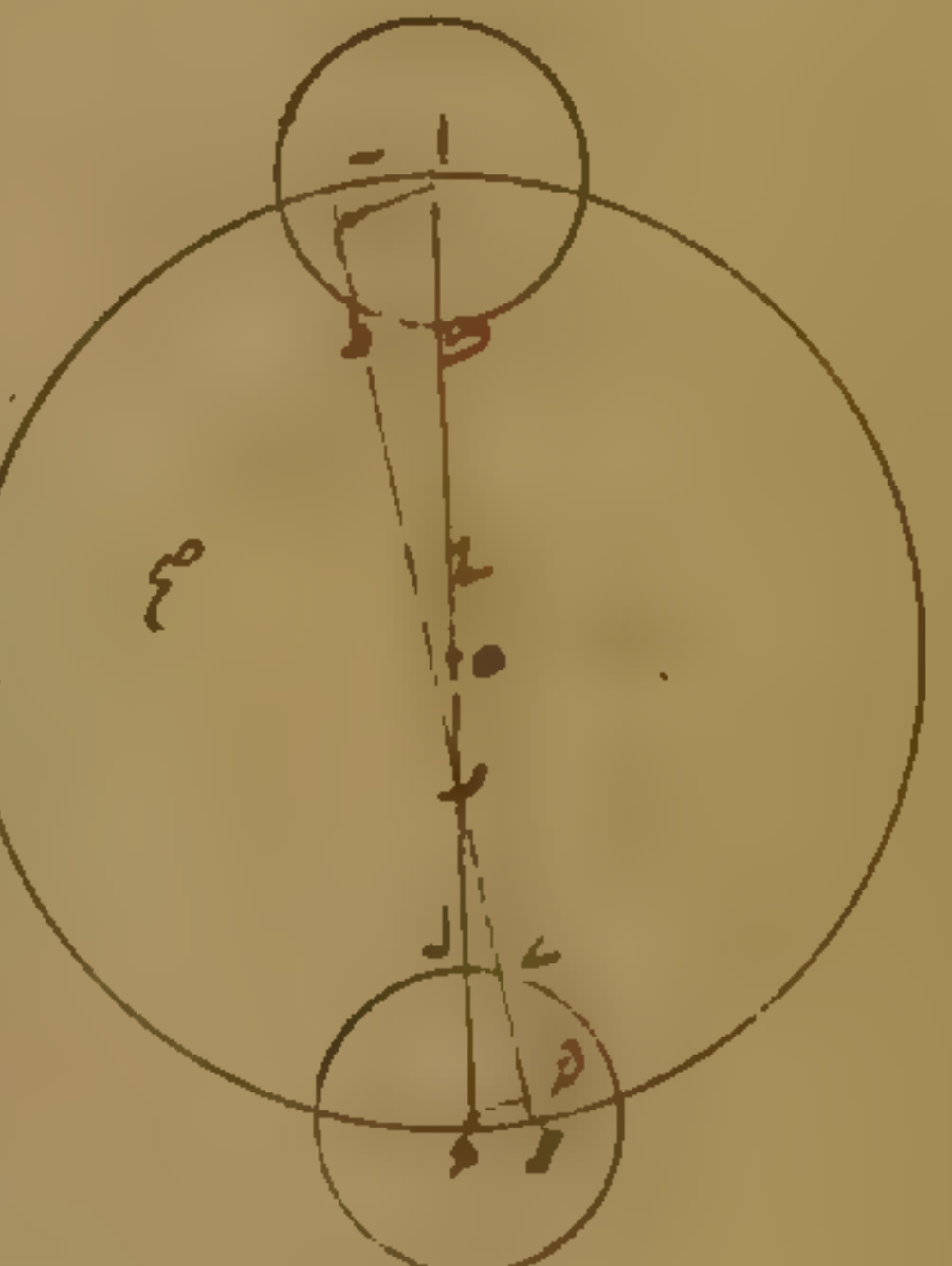
مما حصر

کلی البعد من جہ آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
او عند قیاسها من جہ آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
ما صیر از خلف اندوید عند آن بعد از آن وقت از جہ آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
لیکن حاصل اندوید از جہ آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
الحقیق من مرکز دایره آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
فی بعده الا بعد من طالی که در خارج دایره آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت

البعد



وقد تقدم في المقالة
ان شئ ان اقرب الی
القطب الی عند مرکز العالم
یا البعد الی بعد اعظم
رطبان و اقرب الی البعد
ان اقرب الی زمان
فزمان قطع الملوک
زاویه از آن بود که او سی



اعظم من زمان خلفه لزاویه در آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
قطع الملوک ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
و جہ بالارصاد و عند نصف زمان رجوع زحل و سوی بعده الا بعد آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
سک و مخرج آن بود و جہ نصف زمان رجوع زحل و سوی بعده الا بعد آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
سک و مخرج آن بود و مخرج آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
زمان رجوع الی بعد من الملتصقین و غیر ما شای و احد ایمن یکن لا اختلا و جہ آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
لو کہ المستوی من مرکز اندوید ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
ان در نصف ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
نفسه من آن بود که او سی ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
زاویه زمان در ستون و هما متساویان فی اکثیه لساوی زاویاتی و مختلفان فی القدر

مختلفان مع

حجب الملوک المستویة یا الزمانین المذکورین یکون قد وقع علی وقت قیاس
و علی القیاس المذکوره بین اضلاع المثلث و حسب زواياہ مصر خط و در مملوکیه
ارستون خط او معلوم فصفه اعنی آن معلوم و یستی و رسم مملوکیه فلب آن الی و رسم
فما حصلنا آن ستون صوابه که معلوم بدکک مقدار و وجود نصف جہ آن بود ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
حسابه اخذ مالم یکنه او سی کل واحد من الملوک بحسب زمان رحله ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
فی البعد الی بعد مکان لرصل ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
قد زادت ارب و بحسب زمان رجعت الی بعده ان اقرب مکان لرصل ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
کر و المشرقی که نقطه و مخرج آن بود که او سی ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
ارستون و اخذنا ایضا جہ زاویه جہ آن بود که او سی ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
رله که و سو قدر معلوم در ستون جہ آن بود که او سی ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
لرصل فخط و المشرقی ندید و مخرج خط و سو در جہ آن بود که او سی ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
مخرج و المشرقی مدید و مخرج خط نصف لرصل و المشرقی مرکز و مخرج مرکز
و سو خط آن بود و جہ آن بود که او سی ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
آن خطا فخط لرصل که و مخرج آن بود که او سی ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
و قدر وجد خط لرصل و جہ آن بود که او سی ^{موضعا} فی خلف البروج عند شاهی رجوعها فی وقت
و کف بیان مرکز حاصل اندوید کل واحد من مملوکیه متوسط بین مرکز العالم
و معدل المیزان و سو موضع الملوک المستوی من مرکز اندوید فقیس من و کف شایان
نما که از هر دو آن مکان ما بین سها مخرج منقوص یا نهما منقیص علی اصول اندوید
که نه افضل بطریق و کف اصول غیر صحیح الا ان کانت اول الاصلین ان
علیه الا منقوص یا متساوی و اما شای و سو فقیس ما ویر کل واحد من مملوکیه
فما یکن من الملوک انشد هذا الطريق من قتل ما ویرناه او کانت اکثر
و اگر ایضا اندوید من خلف البروج غیر محدود فی مملوکیه الملوک کما کانت
محدوده فی دیک الملوکین او کانت مواضعها مخرج الشمس مرکز الاوسط فند
منی اخذت اعظم البعد و کف الملوکین عن الشمس فند اخذت اعظم البعد و کف
و اگر ایضا اندوید ما ویر ما ویر الملوک انشد فاما اذا اخذت الملوکین فاما اذا

که کوه و مخرج آن بود که او سی
راوه در آن بود که او سی
ار - لرصل - لکه و المشرقی

وارجع او بعد ان تمام اشانی و در یک عند او اخراستنها و عند او ایها ...
 لم یقدر این در از احکام تدویر ما حتی یعلم بانها اعدادا اعظمی لهذا
 عدل به مرتبه **اول** ای طریق آخره و سوانه اخذ بار صد اکثین سده اکبر
 او انکان طلعها فی اول البیسن و غروبها فی آخر البیسن ثم حصل من اکنها المیزان
 مندر خروج و اگر انکها الحاقه و مواضع او صاتها من ملک ابوج لان اکبر کتی
 کان فی قنطرة الشمس غیره و اوسط کان فی حقیق اندویر عند سده الماله سدر
 الاختلاف اندی محققه فی سیر الطول ای الاختلاف المنسوب ای ملک ابوج
 و اکبر و الاختلاف اندی اکبر من قبل شکلا مع الشمس و الی اصل ان فی
 الاختلاف ای اندی سس ملک ابوج و اندی سبب ملک اندویر قمر جان و من
 نیاتی و او تها الا بعد اخرا و احد هاجن الاخره **مکن** سده اکبر مکی کانت
 علی طرفی الخط الی مرکز خفض اندویر و ذر و فانیها من احد الضیق و سوا المیزان
 عن الشمس و **مکن** باسینین محسوسه و نصف الاخر اندی محسوسه و المیزان
 و می علی طرف الی علی من خط اندویر المذکور کون فی قمرین ابصار **مکن** و مذکور
 و یستخرج کله لانه و اما علی الطرف الاصل من خط اندویر و یستخرج کله لانه
 موضع الشمس الا وسط و کله انقدر فی قوت اندویر کل واحد من سده اکبر کتی
 متکافئ لکما قصد فی قوت اندویر لکما قصد فی قوت اندویر لکما قصد فی قوت اندویر
 طریق مذکور کانی التمرکز علی الاحتمال لها سبب و ج المسائل ای لا یستخرج
 ظاهره سببها **سینی** ملک تنصیبها **قول** کما ساد و کله اوله و کله
 افر من الفضل **قول** فیکون است و الخال حول **قول** یرید ان ینی فی سده اکبر
 الشمس و سببها **سینی** لکما قصد فی قوت اندویر لکما قصد فی قوت اندویر
 ایار لکما قصد فی قوت اندویر لکما قصد فی قوت اندویر و احد منها کان اکبر علی الطرف الاصل
 من سده انظر **قول** و کله لانه کان المجمع لیا قود من موضع ابوج یعنی **قول** اندویر
 با بعد الا وسط فی الطول من ابوج بعد طرف الخط افیج من مرکز عدل المیزان
 بمركز اندویر من ابوج ایخه و کله مرکز اندویر و اوسطی و المیزان با بعد الا وسط فی التدریج
 من اندویر بعد اکبر عن طرف الخط **مکن** المیزان ای فی صفة المحسوسه من اندویر

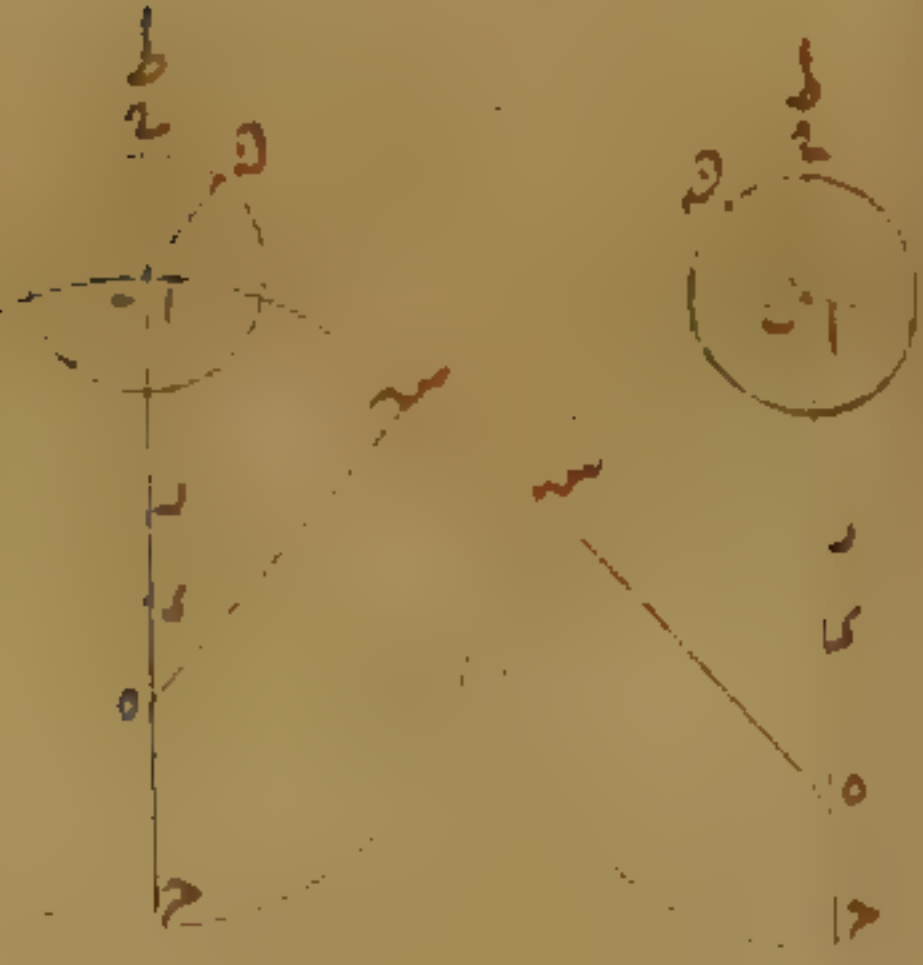
مقادیر مع
 م ملک الروع عند مقادیرها
 الشمس من الاوسط و المیزان
 فی اعداد اطراف البیسن
 به الحال انما و کله لکما قصد

مکی قمر

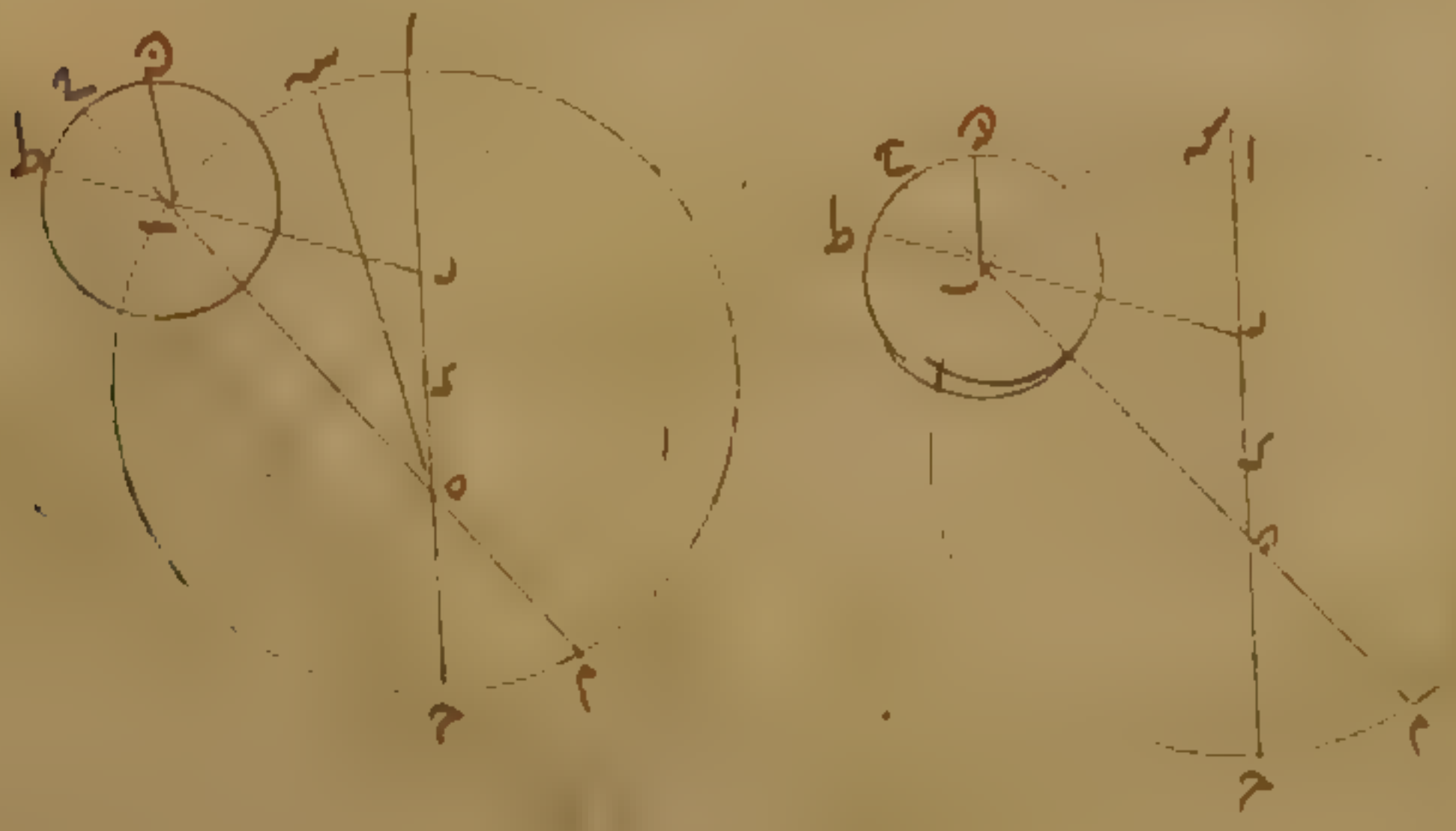
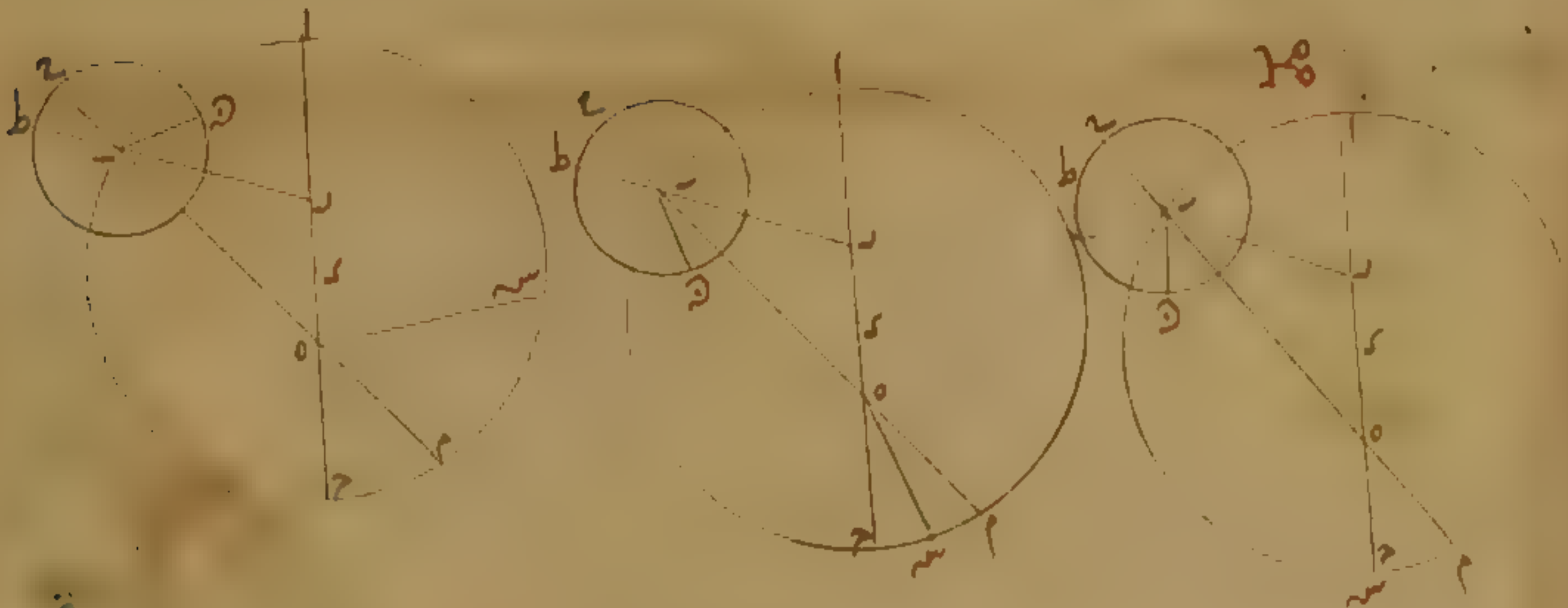
م

الوسطی و المیزان با بعد الاوسط الشمس من موضع ابوج بعد طرف الخط افیج
 من مرکز لکها افیج لیا مرکز جوهها عن بعد بعد خارجا و الی اصل ان حرکت الشمس و سببها
 ف و ذر حرکتی کل من المیزان الطول و الاختلاف معا کما یستخرج فی الفصل الثالث
 من التدریج **قول** ایضی بین لکها من الوسطی و التدریج **اول** یعنی حرکتی مرکز
 اندویر و اوسطی و المیزان **قول** ای زاویه اندویر و کله لانه فی رجب عن کل مثبث
 مساویة لکها من المیزان ایضی کما یستخرج فی الاصول **قول** ای شتیل یعنی سببها التدریج
 بین لکها من اندویر **قول** و کله لانه زاویه ایست متکافئان فیها من المیزان
 و التدریج بین حرکتی مرکز اندویر و اوسطی و المیزان و ایدایس الا بعد احد کما و کله
 بین حرکتی ایضی و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 است بقدر زاویه رسته ایضی فی خطی المیزان و اوسطی و کله لانه زاویه ایست **اول**
 و کله لانه لکها من المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 فی اندویر و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 الشمس و ذر و قمر من زاویه ایست و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 ایضی ای حرکت لکها من اندویر رسته و کله لانه زاویه ایست و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 حرکت الشمس و ذر و قمر من زاویه ایست و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 بقدر زاویه ایست و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 احد مطلبی من الشكل **قول** حرکتی تدریج زاویه طس ک **اول** یعنی مرکز سببها
 اوسطی **قول** فانه ایضی لکها من زاویه ایست و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 زاویه طس ک زاویه ایست ایضی لکها من زاویه ایست و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 مع زاویه ایست لانه نقصان زاویه طس ک عن نصف دایره لیس الا بعد احد کما و کله
 خطی لکها من زاویه رسته و انت لکها من زاویه ایست مساویة لکها من زاویه ایست
 مثبث است لکها من حرکت لکها اوسطی فی اندویر و کله مرکز اندویر و اوسطی و المیزان
 حرکت الشمس و سببها و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله
 فی اندویر و اوسطی و المیزان و اوسطی و المیزان ایضی لیس الا بعد احد کما و کله

اوله و اما لکها من سببها
 لکها من سببها و کله لکها
 لکها من سببها و کله لکها



هذا الشكل
هو صورة
الارض
بمركزها
في الكواكب



هذا الشكل
هو صورة
الارض
بمركزها
في الكواكب

مده واما بقية هذه فوسط الشمس اذن قد تكون قوس اب مده فهو على خط مكن
حركة الكوكب الخفية زاوية ا ه ت فهو ايضا على خط مكن اذا خرج على الاستقامة
جانب ا ه ت مكني وصل الكوكب الى مثل تدويره بري مقابل لوسط الشمس
وتدويره المطلب ا ه ت **قوله** واما في سائر الاوضاع فيكون ا ب مده ا ه ت ا ب مكن
يعني ا ه ت مكن الكوكب العلوي على دائرة مكن تدويره ادنى خفيف **قوله** كان الخط
من مركز التدوير سائر كز ج ه ا ب مكن بالخط الف ج من مركز العالم على وسط الشمس
فادى وسط الشمس على ا ه ت ا ه ت مكن لانه فرض مجموع حركة مركز التدوير الوسطى وحركة
الوسطى اقل من نصف الدور ومنتوض لساير الاوضاع **قوله** فاذن يكون من تدويره
قوله واذن يكون الشكل ا ه ت من التدوير من ا ب مكن الاصول كانت زاوية ا ه ت مكن
بما **قوله** واذن يكون الشكل ا ه ت من التدوير من ا ب مكن الاصول كانت زاوية ا ه ت مكن
فان مركز التدوير ان كان على ا ه ت او على ج ه ت الكوكب على التدوير ان كان يكون في دائرة
التدوير او في خفيف او لا يكون في واحد منها فان كان فيهما كان خط مكن منطوقا على نظر
ا ه ت ان وسط الشمس **قوله** يجب ان يكون مقابل او مقابل الكوكب خفيفا كاسف ان لم يكن
شيء واحد منها خطه سائر ما يمكن ان ينطبق على قطر ا ه ت بل يقع من احدى خفيف
منطوقا ا ه ت موازيا لخط ا ه ت على ا ه ت ا ب مكن الاربعه ا ب مكن ظاهران في ا ب مكن
منفرد كون مركز التدوير على ا ه ت مكن فحركة ا ه ت مكن على وسط الشمس يكون زاوية ا ه ت
مساوية لزاوية ا ه ت مكن فحركة ا ه ت مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن
المرور فوسط الشمس ا ب مكن دائرة مع زاوية ا ه ت مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن
مساوية على التدوير من تدويره ا ه ت مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن
مساوية على التدوير من تدويره ا ه ت مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن
ا ب مكن من مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن
مركز التدوير خفيفا لانه ا ه ت مكن على قطر ا ه ت مكن جانب الخفيف ا ه ت
ان يقع في ا ب مكن الخفيف في ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن
ان يخطى على قطر ا ه ت مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن
التدوير والاول ا ه ت مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن ا ب مكن

الشكل

قوله

اشارة لا مطر سبب عتيق كان في سكر من ارامي فاذا اردنا عليه نكس
 سكر من ارامي وسو وضع نقطه في العبد الاقرب ونقطه في الاوج يكون
 متبدا وسو الك من الرطان قوله واذا اردنا من الشكل ان
 ان نقتصر حاصل وسط هذا الكوكب وحاصل خاصه خارج اى ان
 من ذلك على مذهبين الى صلبين الاول خارج كسره كاسي
 ه ط و **قوله** ودونك لانها تمام زاوية وطرف من قاعين
 قوس اتم اننى مقدارها كذا تقدم من نصف الدور قوله اعني
 حرك من قاعين معا **قوله** ودونك لان زاوية **قوله** من زاوية
 الشكل اشارة بعينها وقد اناهج كذا قوله وانما المشتري
 على ما في المخرج او قد استخرج في شكل اتم من هذه القارة
 العلم والمعدل لهذا الكوكب ومقادير ابعاد نقطه ايلات
 الاقرب لها كما لم يخرج على القوسين الموجودتين
 الى اوج من الجداول اعني باين الوسطين الى اوج ودونك
 المركز واحد وسو المعدل فقطه كذا مركزه وادور على هذا
 المركز كانت على المقادير التي خرجت في تلك الاشكال
 افق **قوله** على اربعة اركان على مشقت باين مركزى العلم
 كوكب المخرج على ان يستخرج فصول التي يتبعها
 بالمرصد حتى يصير موزنة في الحقة لشيء المعدل
 وسائر المقاصد بالحقبة **قوله** فزاوية **قوله** الى
قوله ودونك لان مقدار هذه الزاوية اعني المشتري
 من هذه القارة وانما رضى فستى **قوله** من شكلين
 السواد اوسر **قوله** اعني من الزاوية الى وسطه
 ط س ه **قوله** ودونك لان حد من خطه
 الى اوج من احد خطوط اس **قوله** من
 على والاخرى يكون الاخرى في تناقض
 منها يكون مقدارها اذ اخذت الى

قوله من حاله
 قوله
 حركه
 مدنه
 مرصده

شكل من

السواد اوسر

قوله

حكمة المقوم الموجود بالمرصد المشتري في قوله ط س ه
 اول هذه القارة عند مقدارها وادور **قوله** ما يجب ان يوجد
 الاول وزاوية اشارة على حسب ما اقتضاه مواضع ايلات من اربع
 الكوكب الى على قوله فابعد الاول اعني المشتري **قوله** باين
 وادور على تقدير كون مركزه وادور على محيط المعدل
 في اللغز كذا وادور على المحيط رتبه وادور على
 او وادور على باين القوسين اشارة وادور على كيون
 اشارة في خرج في محل مركزه وادور على كيون
 فاذا استغنى عما كان في المخرج وادور على اشارة
 باين المركزين ومقادير ابعاد ايلات عن الاوج او
 ان يستعمل من السبعين الذين حصلوا اشارة من القوسين
 مما في اشكال اشارة من هذه القارة وان شك المعدل
 اشكال في مات من قاعين حتى كيون باين المركزين
 باين احدى الى **قوله** وادور على المحيط وادور على
 ثم اشارة من ان ابعاد المقادير **قوله** ريد ان
 في كوكب المخرج من قبل المقادير اشارة من
 لاس **قوله** المشتري وادور على الى اشارة من
 المقادير باين ايلات من هذه الجهة مواضعها وادور
 في اول هذه القارة عند مقدارها وادور **قوله** على علم ان
 الاشارة اشارة من معدن عن وادور على المحيط
 الاشكال على قاس من كوكب المخرج وادور على
قوله عن اشارة من اشارة من اشارة من اشارة من
 محمول او اشارة من اشارة من اشارة من اشارة من
 باين اشارة من اشارة من اشارة من اشارة من
 اشارة من اشارة من اشارة من اشارة من

المعدل كوكب
 الاشارة كوكب
 والمعدل كوكب
 والمعدل كوكب


قوله
 مرصده

المعدل كوكب
 الاشارة كوكب
 والمعدل كوكب
 والمعدل كوكب

فخص عنه فلهذا اعدل بعضهم عن طريقه او قال انه لو ردد اربع احوال متتله باطراف الطريق
حيط استان منها بزمان وقوس فرائض من خلف البروج كما ايضا يحيط بها احوال استان
كان انظر الحار باسعد والابعد والابعد الاكثرب متوسطا لطرف التوسين وسما اطرافها
اشطران لان كل واحد من طرفي التوسين في نظر الواحد من احد طرفي التوسين

نمای دیک ارمان دیک
الکسی رمانا و قوسا حش
من فیک الودج ص

ان قوی ذات وی التوسیع مع تساوی زمانها لا یحقق ان عن ضیق السعد الا بعد او
یسا السوء كما عرف حکم الهندسه ان تساوی السعد عن الازلج موجب تساوی الازلج
الوجود بسبب الخراج و بالعکس و الاختلاف التدریجی فیما یخرج منه مدوم لان الکوکیب
لا تستقبل لیکون فی حقیقت تدریج و التوسیع انما یمکن انما یحققان بالزمان و
اختلافهما کل تدریس مت و یمکن تدرار زمانه مستقر زمان تساوی الاختلاف و تساوی

سندهم تساوی البعدین عن الادیج من کل واحد من السط التي وقعت لها عند
من ذلك الادیج معلومة من قبل وسط الشمس المعلوم فانقط المثلثین طرفی القوسین
المساویین اعنی موصفی الادیج والمختصض معلوم فلهذا وان كان كما ذكره وکف القاص
ان ان اراد صدرا مرثرا طوله الی الحد علی کثره الحساب فان کل رصده اثر ابطیحت
الارصاد رعايتها فازید و عدد وان رصاد تقيض کثره اثر ابط و کثره اثر ابط  و ان رصاد
اعبر و جرد الی طرته بطریقی ترجیح آخر من قبل ان القدرات الحسابیه فیها کثر من الجذبات
طرت و کف القاص فان الحیه فیها کثر ازید و عدد وان رصاد و ما یکون الحساب فی کثره اوق
فان لیس کثره اوق تحیل الخط فلا یحقق اشته بما یطیه **الفصل الثمین** القادر العاشره و اثنی
و اربع من القادر الی اذ عشره و السکلی السابعم عشره من القادر العاشره و العاشره الی

والشرح من كل ما غاب ليس فيها أشكال الفصل التاسع من المائة العاشرة فواشيت
والسابع من المائة الى دة عشرة **قوله** سينا تاريخ جداولنا **اقول** يعني جداول التواريخ
الموضوعة **قوله** ملك الفطن نفس **قوله** خمس وخمسين وثمانية **قوله** منحصرة سنة احدى وستين
واربعماية **قوله** الاسكندر **قوله** فاذن موضع شمالي الجهة **اقول** قصص حكايات
هذه الكتب الى اخره في المدة التي بين رصدها كل من العشرة وبين تاريخ جداول
الثوابت عن مواضعها الموضوعة في الجداول ليحصل له مواضع هذه الثوابت بل مقوم

مقاله در
مقاله در

عبدالمطلب
خداوندش نو

العلوية في اوقات هذه الارصاد قوله دارج الكوكب دالة كما اقول ذلك
لانه نقص رة اعني جزء الكوكب انما ينكاته من انما عن موضع الدارج تاريخ ايامه
نيسا المربع وسو دالة كما ترى الشكل من مثالها وسكنه اني الاخيرين قوله زاوية
مقوم الكوكب من اوجه اقول هي نيسا المربع بعد المقوم عن الاوج واما في اباقين فانه
تمام السجدة الى الدور فكان السجدة قوله وزاوية اذك بعد وسط الشمس منه ايضا اقول

انما جعل بعد وسط الشمس اندي سطرک عن اوج المریخ اندي سطرک زوایه اوله یکن
 جمیع المشرقی واصل فی عبارة واحدة قوله زوایه طویل اولی فی المریخ **فصل الثانی**
 فی وسط الشمس عن اوج المریخ بعد نقصان بُعد المریخ عن اوج **فصل** و فی ابابقیون ثمن البعد
 قوله اخفی طاه اول و ذلک مان زوایه طویل طاه **طاه** متساو لمان من قبل توازی خطی
 بطه **طاه** کما فی آفریقہ الباشرة قوله و سوب **طاه** ان **طاه** سن **طاه** اول **طاه**

[illegible]

وكانت زاوية ا هـ كم كما اقول انما هي المربع فلان زاوية ا هـ ط بعد منهم المربع عن المثلث
 ب هـ ط وزاوية ح هـ ط المتبادلة لها ايضا ح هـ ط فزاوية ا هـ ط كما هي الى ا هـ ط متين عطاس وانما
 الاخرين فلان زاوية ا ب هـ اول من المثلث اول قوله وزاوية ا هـ ط كما ان ا هـ ط هي المربع مجموع زاوية ب هـ ط
 ح هـ ط التي مقدارها ط ك وزاوية ب هـ ط هي مقدارها عطاس لانها مبادلة وزاوية ا هـ ط واما
 الاخرين فهي مجموع زاويتي ب هـ ط ح هـ ط قوله فزاوية ب هـ ط ايضا هي المربع اقول هي التي روي عن

مست و بر روی المیج یعنی مساویته که در اصلش یک سر است و آنرا فاذول وسط المکونیه المیزان
اقول اما فی المیزان فاذول او جمع فی المیزان سماکه که در اصل المیزان فاذول المیزان قبل پیدا المیزان
فاذول ازید علیه مرکز و موجب **حاصل** المیزان **میزان** و اما فی المیزان فاذول
اج المیزان فی السببه که در اصل فاذول المیزان که در اصل فاذول المیزان

آمر صالح
و ناکہ مر صالح

اقول

مورح

ع

وذكر ما يتعلق بكل منها
من معرفة مقادير وزنها
مراكز اطلاقها انما عليه ومقدار
مسيرها وسرير مواضع اوجاتها
وسعة انحرافها تدويرها وتعدد
حوصل اوساطها في الطول
والاختلاف مع

۹۱

اخوی و کاذب این میانی بدیم من آن صلب ارجه و استقامت سر حرکت و الگو
 علی خط اندویرنا نه کنون لا حانت احد نصی اندویر موافقه جهت حرکت الی مثل اورد
 اکند می نه راسته نه هذا المعنی فان ما و شبه الی یس یصح مطلقا بل علی اینجه بندی
 حرکتی تمیز فی سده المتکافؤ و نقل المعنی نه تمیز الفاظ الکتاب اقول انه قد نسخ
 لی ذات مرة فی امور ارجه و الاستقامت و الوقوف لهذه الگوک من قبل حرکات
~~و علی خط اندویر~~ نه دایره عده شبه فوضها علی حضره مولی و استاد ی قطب
 المذنب و الدین الشیرازی ضاعف الله جل جلاله فی شرح زاوده الله بسطه و افاده « بکلام
 للدهم سمعنا مال من حید الی الاصفه » فاحکمت حکم الشبه فی شایع زیاده فواد
 اخوی و انما ارید ان اورد علی یفوز سیر الاغلی بها و حتی مراده منها فانه نه غایب
 و نه بار استقامت نه مطالب منه الفصل و ما سوا الکثرة معار و تمیز و ترک
 آن خطه اندویر نه اکانت فی سطح ابروج او نه سطح مائل عن ابروج فلما بد ان یکن
 حرکت الگوک نه احدی القوسین العتین که ما نطقنا تاس المظین الخاوجین من مرکز عالم
 علی اندویر موافقه حرکت مرکز اندویر مائل و نه اخوی فانه نه و ان کیون حرکت
 ایست متوسطین سرعتی صده نه النصف الموافق لحوک الگوک بل کتین علی
 جهه وین البط ای صلی نه النصف الخالف لحوک بقدر حصل احدی علی الاخری او
 موزن لگوک حینه لگوک نه نازل علی خط استیم سنک ان یری حرکتی ابروج
 حرکت مرکز ای مرکز اندویر قطبوی السماء بالنسبه اوسطه لگوک اوسطی ای سن
~~و نه~~ و نه استقامت تنظیم لگوک اوسطی فاذ اکانت حرکت مرکز علی التوازی
 لگوک الگوک نه استقامت ای اما ان کیون ای ضافه اولان فان کانت ای ضافه
 فانان کیون رووقف اولان فان لم یکن رووقف حرکتی نه جمع منه القوس ایست
 استقامت من حرکت مرکز اندویر و بطی السیر و تنای لگوک نه بطی السیر و تنای
~~بطوله~~ بطوله نه حقیض تدویر و حرکتی نه جمع القوس العبار نه نه حرکت مرکز تدویر
 و سیر السیر و تنای السیر و تنای لگوک نه حقیض تدویر و حرکتی نه جمع
 القوس العبار من حرکت مرکز اندویر و نه القوس السیر و تنای لگوک نه حقیض تدویر
 عده ذروه تدویر و ان کان رووقف فانان کیون در جوع اولان فان لم یکن

و في المصنف الآخر مخالفة لها في
انهم يستكرونها وجود التدوير
للغير من عدم مثله في رعه
في حكايتها والى هذا ذهب
ابو يوسف مع

۱۱۱۱

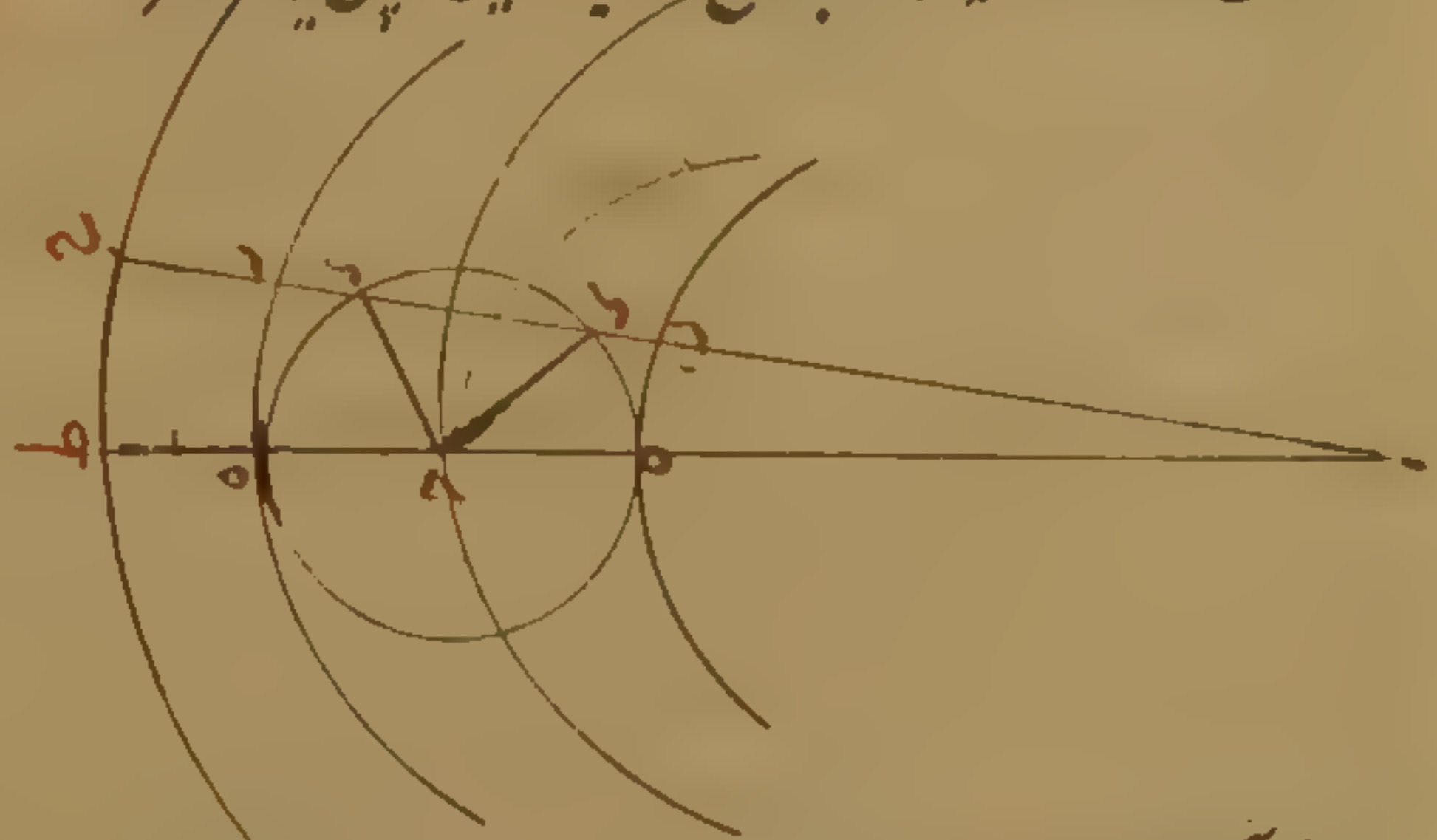
المرء والطير

ای فی نوع حرکت مثل حرکت مرکز
ندویم سکه مشخص

لائی مسٹر

ای و علی استعماله الموضع الموضع
احسن التوسطین البروج کبر مرکز
الکبر و مرکز کانه مرکز علی مراع و اما
علی الاقل بطور اما علی انما فی کبر
حرکت علی در آن ای اوج شبیه
بزرگ طرف الخط انما ای علی در آن
الموانع

کون بیلازه و درازیه و علی مذکور که در کوزه ویرکانه چرتک علی موافق و موافق علی
الموافق الذی استند بهل الخارج و هذه الموازیة قد یکون نفس الحاصل الموافق الی ریم
اندویر و دکن اذ کان الکوکب علی قاطعها و لا یکون اعظم منه و دکن اذ کان الکوکب
موق قاطعها و لا یکون اصغر منه و دکن اذ کان فی تحت قاطعها و لکن الکوکب علی
هذه الموازیة و کذا متشابه ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق
کند و کب و کب علی محیط اندویر و کذا متشابه ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق
عصر المذکر کتبته الزاویة الی دشمین و کذا متشابه ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق
المطلقة ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق
یکون ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق
من اثباته ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق
من البروج ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق ~~نکته~~ در کوزه ویرکانه چرتک الی علی الموافق

[illegible][illegible]

رجوع حرکتی فی القوسین ~~مستقیم~~ المستقیم و العیب کا دوزخا ان زمان الوقوف فان الحركة
لا تثنى في الكسوف الاستقامة خافي الوقوف وان كان الرجوع بغيره وهو مستقيم
متدثر من بطونى توسط الى وسط الى بطونى سرعة الاستقامة عند ذروة التذبذب
وغاية سرعة الرجوع عند حضيضه وغاية بطونى هما في حقيقى الوقوف على الاسفل
لان غاية بطونى الاستقامة قوتها وغاية بطونى الرجوع قوتها وان لم يكن حركة الكوكب في القوس
المستقيمة خلاف التوالى فيكون الى التوالى وحركتها القوس العيب على خلافه فيجند
فاما ان يكون له وقوف او لا فان لم يكن له وقوف فحركة في القوس العيب يتقص من
حركة الزلزلة ويرجع القوس المستقيمة يزيد منها وان كان له وقوف فاما ان يكون له رجوع
او لا فان لم يكن له رجوع فحركة في القوسين كما ذكرنا ان زمان الوقوف لما ذكرنا وان كان
له رجوع فحركة يكون لها بطونى وقوف ثم ارجوع ثم وقوف ثم بطونى ثم توسط ثم بطونى كما ذكرنا
في القسم الثاني ان حال القوسين فيها على اقل لان غاية سرعة الاستقامة منها
في حضيض التذبذب وسرعة الرجوع في الذروة وغاية بطونى الاستقامة تحت مقبى الوقوف
على التوالى لان غاية بطونى استقامتها وقوتها وغاية بطونى رجوع قوتها عكس ما كان
شاك فليس على ما يجب بل كوكب هذه الحال فقول متى كانت في نصف خط
بين التذبذب من الخط الخارج من مركز العالم كما ذكرنا في حركتها على التذبذب اى سواء
كان في القوس المستقيمة او العيب اى الخط اندى في بين مركز العالم ودور الكوكب اى حركة الكوكب
مركز التذبذب على الخط اى حركة الكوكب على التذبذب المحققين فان الكوكب يرى
واتفاقا في الخط الخارج من مركز العالم كان كوكب في كل دورة من دورات التذبذب
وقوف واحد اى في الذروة واما في الحضيض وان لم يمر الخط الخارج من مركز
التذبذب فان الكوكب تقف حركته بين الوقوفين ويتوسط لسانه دائرة فقط ما
بين مركز العالم ومركز الكوكب حيث كان على التذبذب ونسبها بالوزن اى على كل المواضع
لاستعمال بطونى في هذه المطالب اياه بل الخالص الخارج من مركز العالم استعماله في مركز العالم
واما هذه السرعة من البروج كما سطرته وطرقه المتحققة او معتدرا ما يحرك مركز التذبذب
على محيط الخالص في حركته طرف الخط الخارج من مركز العالم على محيط البروج الموازي لخط
الخارج من مركز العالم بل من مركز العالم على محيط البروج وعلى كل دائرة

والتفت
يا
مريم كنتم كنتم لها بطوبى
ووفى ثلوه مريم
يعقوبه ووفى ثلوه مريم

المكبر

قطب الوتر الواقع في
الوترين ونسبتها دور
الوتر وهو مختلف بالعظم
والضعف بحسب طول الوتر
الواقع في دور الوترين وقطر
قوس الوتر الفضايرة نصف
م

وَالْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لَكَ شَاكِرِينَ

و لا ينبغي ان يسهل كمال الكائنات نسبة كل الى كل انتهى الى كسبه في جهة الى جهة مثل نسبة
 حجاب الى اعظم منها كانت نسبة حركة المركز الى حركة النقط الى كسبه في زاوية واحدة
 مركزى العالم و التدوير اعظم من نسبة زاوية جهة اخرى الى زاوية جهة اخرى لكن زاوية جهة
 من زاوية اخرى على مركز التدوير في زاوية المركز على مركز العالم يكون اعظم من زاوية جهة
 ما يغفل الملوكة الى جهة زاوية جهة واحدة او زاوية جهة واحدة اي يقطع قوس جهة كوا قوس
 جهة يكون الملوكة قد فعل بالمرکز زاوية اعظم من زاوية جهة اخرى او زاوية جهة واحدة مثل زاوية
 او اوج اي يقطع قوس في كوا اوج من مواز في ربع مفضل للملوكة زاوية جهة اخرى او جهة
 الى التوازي في مستقيما و كذا الحكم لكل نقطة على قوس جهة اخرى فيكون الملوكة في جميع
 القوس التي بين الوقتين عالمي المذكورة مستقيما فيستقيم ما ذكرنا انزمتي تكافؤات
 النسب بين التدوير الى جهة اخرى في كل مركز و اني جهة و بعض نظري الدار بين تدوير
 انزمتي انزمتي نصف قطره شرح است و المواز في اني نصف قطر مخرج الى جهة واحدة
 نظري تدوير الى جهة واحدة المواز الى جهة اخرى الى مركز و اني جهة على مركزى العالم
 و التدوير عند فصلها اكثر من محيط تدوير الى جهة واحدة على نقطة واحدة مثل اوج است فلهذا
 يكون القوس الواقعة من التدوير بين خطي زاوية المركز على مركزى العالم عند بعضها القوس الواقعة
 جهة من خطي زاوية اخرى على مركز التدوير كقوس مخرج اني بين خطي اوج و بين خطي اوج
 و كقوس مخرج اني بين اوج و بين اوج است و لهذا يكون المركز على جهة واحدة الى جهة
 و يلزم الوقت ان كانت السبع في مكانه لا يلزم في جهة نظري تدوير الى جهة واحدة و المواز الى جهة
 زاوية المركز و اني جهة على نقطة واحدة من محيط تدوير الى جهة واحدة كسقطي في جهة واحدة
 خلفت القوس الواقعة من التدوير بين خطي زاوية المركز و بين خطي زاوية اخرى الى جهة واحدة
 قوس في جهة واحدة و كذا ذكر و يلزم الرجوع ان كان الفضل لكسب اني على خلاف الى جهة واحدة
 ان كان الفضل للقوس الى جهة واحدة الى جهة واحدة و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر
 الملوكة فيما بين احوالي التدوير على خلاف القوس الى جهة واحدة كسقطي في جهة واحدة
 و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر
 فبذلك باء الطرف المذكورة في جهة واحدة الى جهة واحدة كسب حركة المركز الى جهة واحدة
 و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر و كذا ذكر

مانا فصل است آنکه تئوری در وقت و یکون نسبت است ای است نسبت ده لیا
 و آنرا یعنی الموتر ای الموتر فرم و ایرق قهت علی و کز آنرا یعنی الموتریه سیاح الموانق الی
 بر وجه منها الموتر الاوسطی فلان نسبت است ای است آنکه الموتریه لیا الموتریه یعنی کز او بر یک
 است ای زاویه است و کز لا اعطیناک من بیان تمکین استندام نکا فوائده ویران
 کون الزاویه الموتریه و اندویریه بعضیها زاویتی الموتریه ای صفت علی مرکز ای العالم و
 اندویر و کون التناضی قطری تدویر الاصل والموازیه مع محیط اندویر علی نقطه
 و اعدده من فتمه را بفعل الموتریه بانی صفت زاویتی است و کز بل است آنکه لا خلاف
 التناضی ای یقطع قوس است فعل الموتریه بانی کز زاویر حکات ای التناضی
 ای یقطع قوس است من موازیه است فی فی الموتریه کز کان من البروج و
 نقطه است مانا کز فی حکم ایرق البروج فعلن انه واقف تمکین ملک منین
 الموقوف عند نقطه است تم تقول ان میر الموتریه عن ضعیفی است بری عن العالمیه
 شالیه الاخری منقض است معالی المفضیض فی قوس است استانه تسیر الموتریه
 بطول المیر یعنی شاقص الموتریه لیا التناضی میسون متم المیر و ان قطع اندویر
 لیا است مثلاً فصل و کز فی کز لیس باصنوع من نسبت لیا لیا
 طاً اعظم من نسبت زاویر است آن نسبت یطیاب است اعظم من نسبت زاویر است آن ای زاویر
 من فصل نسبت نصف است ای است آنرا کز لیا و کز اعظم من نسبت زاویر
 است آنرا نصف زاویر من فصل لیا است آن نسبت زاویر است آن ای زاویر است
 و کز اصنوع من کز الموتریه لیا کز ای صفت فالاویر اتی نسبتها لیا و کز کز الموتریه
 لیا ای صفت میسون اعظم من است و لیکن باحقیق الزمان است که اذا قطع الموتریه
 قوسی صفت و اشکل لیا طراف التناضی بسبب ای صفت مقدار زاویر صفت است اشکل لیا
 التناضی است لیا کز زاویر است آن مفضل للموتریه لیا التناضی راویر صفت آن فی استقیما
 تم کز من است که معالی الموتریه فی قوس البروج مانا فصل است که کز است و کز است
 فلان است لیس باصنوع من است لیا لیا لیا طاً اعظم من نسبت زاویر است
 لیا زاویر است و کز یک نسبت است ای است طاً اعظم من نسبت لیا لیا لیا
 است آن نسبت است ای است آنرا صنوع من نسبت زاویر است ای زاویر است آن نسبت نصف

در معصومیت که علم و قدرت و سر
نظان را دیده تمام و کلمات کهنها
در نصف الدامه ص

لا نأخذ من أصله فان ما ليس
 فتر ان احكامها تكمل على التوالي
 لانه موضع احكام الوسط والابدان
 مع
 اساع
 اذ اقبلت منه ط
 الى اصف من سداو اقبلت
 راو به او قاله كسب الى
 سدا اصف من سداو به وصره
 الى زاوية الى مع

تک المقتضی من ممکن و کمال
 است و میں و کمال مشترک
 مقتضی و کمال راوی
 علی قوسی که است و المقتضی

قصه



مت دین دکان آ
فزا دین را که راکه
را آه آه توافق
مت دین است

مسلم

اولم

الارد
كم يكتب
الارد
كم يكتب
الارد
كم يكتب

عظیم از نیکو کاران و روح
ادلوکان غیره مردم احاد
النسبه من المخلص و در حال
و اما فلما از نسبه ما من که
علا صحت الطرک آه علا روح

قوام لا محاله

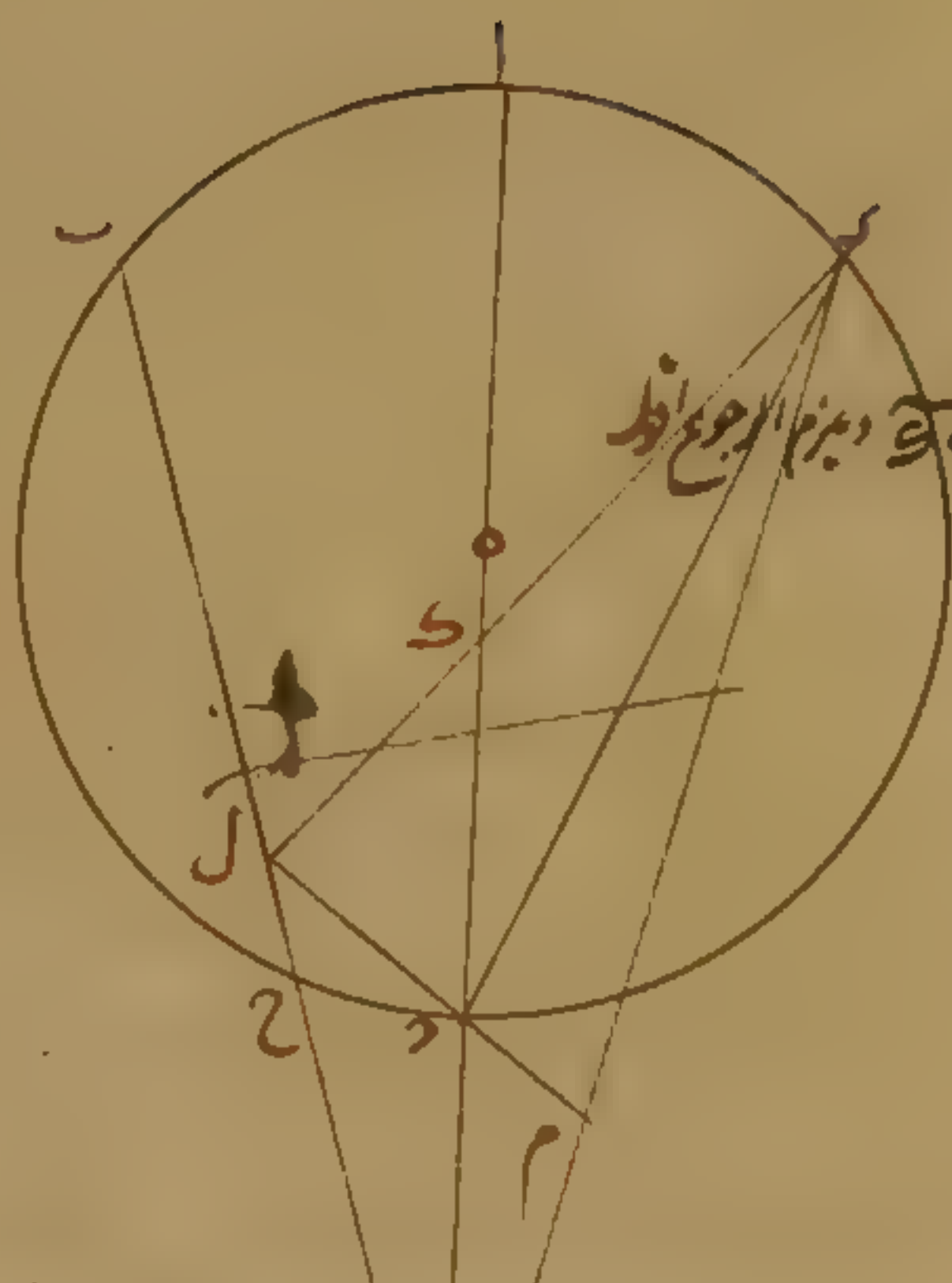
و اما پس که ای نصف **اول** کسبه آه ای که در آن ثابت است از کسبه
کسبه است که ای نصف زیادۀ المقدم علیاتی با تفصیل بنده بر بی
آه کسبه آه ای که و بالعکس بنده است ای که کسبه آه ای از وسو المظ قوله و دنگ
مان قوس آوات مت دین فاذا وصف و تری آوات کات مت دین
و از فرک زاویه تر آن مساویۀ زاویه کساوی قوسی ربط هم سطح وقت عدا
رود که مت دین با شکل الرابع من اویا اصول خط رجه عود علی وتر
با شکل اثبات من ثابته ان اصول **اول** ثابته من ای ربط کسبه فطری ط **اول**
و دنگ مان و تری ربط ط مد تضاعی بودی آه که قس نصف مجموع ربط و دنگ
س ط و ثابته ان مضاعف کسبه ان مضاعف کسبه ای طرح مثلا سه ثابته ان **اول**
نه حرکت بر المرح ای سی لای شکل بر یک حرکت المرح یوم علی محیط تدویر انبی
ارحمت کسبه ای که تو تر یافنه عطف ای طریقی بنده است که علی اصل المرح
نه فطری طریقی نه عطف ای **اول** مانه علی اصل المرح فرض حرکت
حل مرکز المرح ای ان علی مثل مجموع کسبه الطول و اختلاف المداوی لوسط من
و اما فی اصل اندو بر فرض حرکت المرح علی محیط تدویر مصل حرکت الاختلاف و دنگ
ایا خلاف التوازی **اول** نصف الاقرب و نه و یخرج ماده ای ان مصل علی **اول**
و دنگ مان زاویه تر است من ثابته اقل من قایمیتین با شکل السابع عشر من
اویا اصول او با شکل اثباتی و اثباتین منها کن زاویه اوست مساویۀ زاویه روت
موازی خطی آه که فاون زاویه اوست و بر است اقل من قایمیتین خط روت و مصل
نه حنه تر قوله نهی اما تری و اما یارزه و دنگ مان آه مساویۀ موازی موازی اضلاع
سطح المرحه... و در کسین با صغر من آه با فرض کنگه آه فان کان مساویا
حرب المایه متقطره ان کان اعظم منه حاور ثابته قوله اعنی آه ای که **اول** و دنگ
با شکل الاول من مساویۀ اصول المرح ای است **اول** و دنگ با شکل اثبات
من مساویۀ اصول ایضا مان آه قطع مصلی **اول** موازیات عده که ای موازی
انواع آه مساویۀ **اول** و دنگ موازی خطی آه که **اول** موازیات عده که ای موازی
لا ای زاویه آه اب ویه زاویه **اول** و دنگ مان المرح موقوف علی و دنگ

والتأخر جوع القول ذلك مع

قوله من آل أبي بكر
وذلك لا خطأ في نظم
قوله عمار ما لعمري

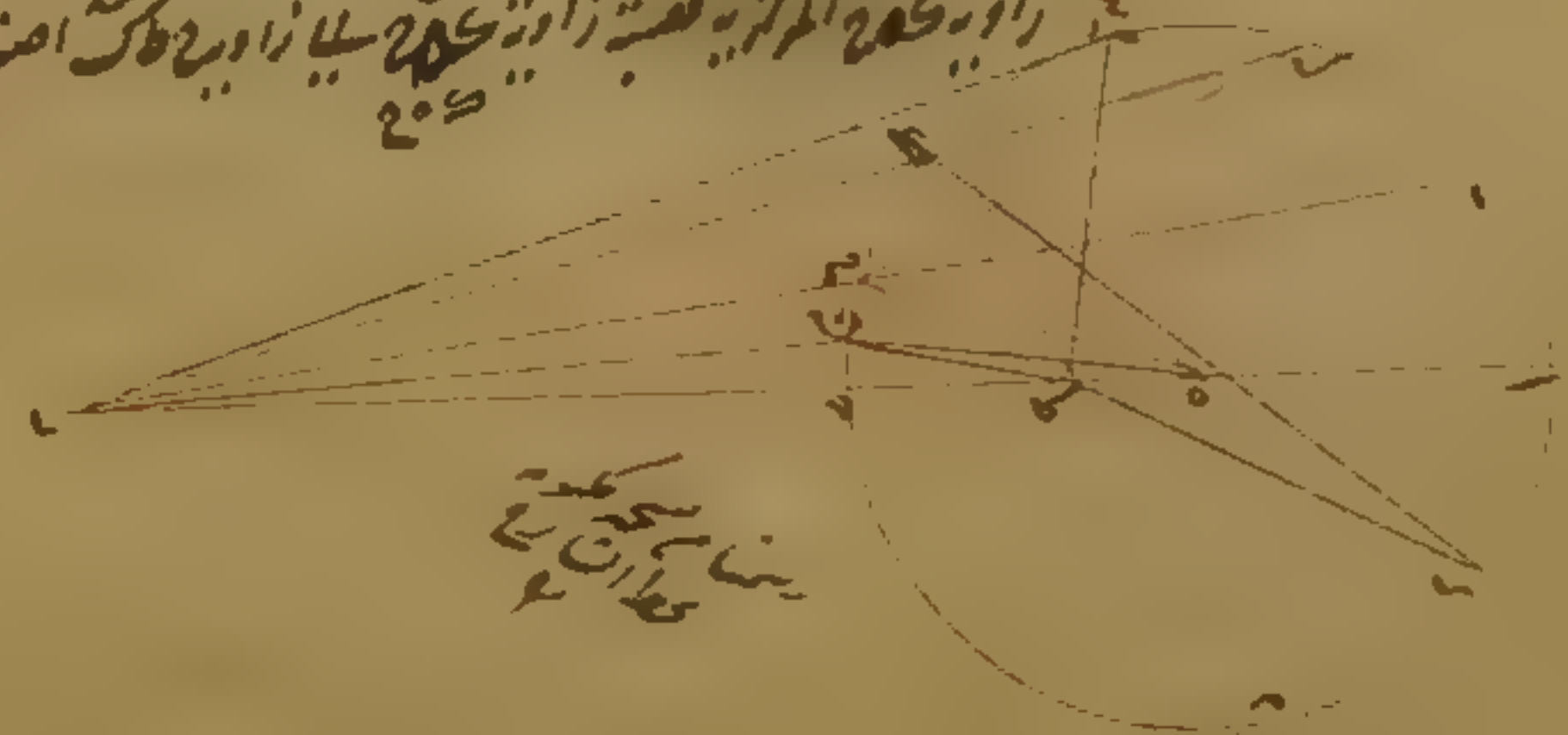
كتاب المسائل

七



نازاوتیہ النبی
 نسبتاً مذہب
 النسب ہی اعظم
 یعنی میرم حبیہ
 الرجوع فی کلام
 الاصلین امامی
 اقتدایہ فغان
 نسبت زاتیک کج
 ملا زودیج رک

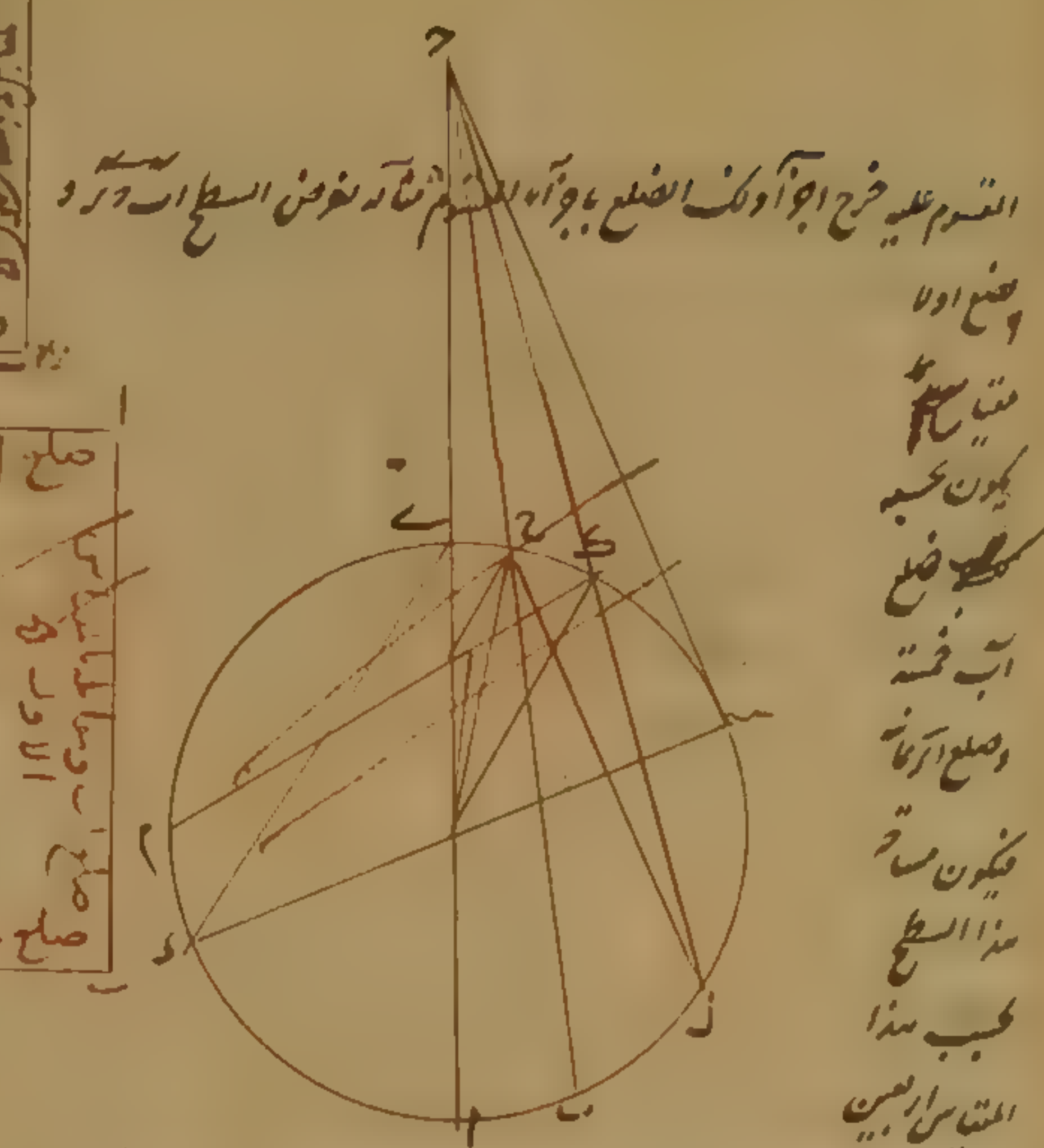
اصغر من نسبت حرکت الملوک حرکت دوبرخ را و چون این نسبتها می زاید حرکت بزرگ
گفته حرکت الملوک می حرکت اندویر کیون اعظم من زاویه که $\frac{1}{2}$ و یک ربع زاویه که $\frac{1}{4}$
و اصل حرکت فی الزمان اندی تقطع الملوک قوس که $\frac{1}{2}$ من فی ربع و فیصل عند مرکز الارض
و موقعا زاویه که $\frac{1}{2}$ فی خلاف اتوالی متصل بجزء مرکز فی خارج اتوالی زاویه که $\frac{1}{2}$
و سیمی حرکت المریه بملوک فی خلاف اتوالی بقدر زاویه که $\frac{1}{2}$ فیری راجعا قوله
و ظاهر ان الملوک می قور و میزیم من الاستقامه **اول** پیازان مثله حرکت هریصل من
منبع حرکت خطه آلیس باصغر من حرکت ان کلامنها نصف قطر اندویر محکم معتدله
الملوک کیون نسبت حرکت فی مرکز نسبت حرکت الملوک باصغر من نسبت حرکت اندویر
به حرکت الملوک باعرض نسبت زاویه حرکت فی زاویه که $\frac{1}{2}$ اصغر من نسبت حرکت اندویر
فی حرکت الملوک فی زاویه استی نسبتها زاویه که $\frac{1}{2}$ کیون گفته حرکت اندویر به حرکت
الملوک کیون اعظم من زاویه حرکت و یک ربع کزاویه که $\frac{1}{2}$ من فی الزمان اندی تقطع الملوک
قوس که $\frac{1}{2}$ فی خلاف اتوالی و فیصل عند مرکز العالم فیصل بملوک فی اتوالی زاویه که $\frac{1}{2}$
فیری سیمی قوله که فی خارج **اول** سیمی به معتدله می ان قول مثله که $\frac{1}{2}$
من عند اشکل محکم مثله بان و درنگ من زاویه که $\frac{1}{2}$ مشر که چنها و نسبت حرکت فی که
گفته حرکت فی که $\frac{1}{2}$ عالم من ان شرط توانی اصل فی خارج و اندویر ان کیون نسبتها

[illegible][illegible]

دعای فکیر، راه در کمال
راه در کمال، اصغر از سره قو
بیا در کمال

سبحان الله و بحمده
والله اعلم بالصواب

في غير العبد الا وسعها وتدار
اقدانه في العبد ولو في
العبد ولو الا قد رماها وقد
وفد وصول الكوكب الى
موضع العروق في



و بما حصل كل واحد منها من ضرب سده المائتين في هذه الوضع فتساوي
يكون بحسب مبادي سطح السطح ايضا عشرة اعني عشر درجات يحصل كل
واحد من ضرب المائتين اعني اثني عشر اثنى عشر اربعين مائة على عشرة درجات
يخرج اربع درجات ومن الپن ان هذه الاربعة يكون مساوية لكل واحد من
العشرة في المقدار فاذا اخذنا جذرا لاربعة يخرج اثنان وسوقه ارضع كل ربع
من المربعات العشر بالمائتين الاول فقلنا ان الضلع المقابل للضلع السطح
لعمد اسان ونصف بالمائتين السافي وعلينا ان كل واحد من ضلعي اربعة
المائتين بالمائتين السافي ايضا اربعة فاذا ضربنا الاثنين في اثنين ونصف
يحصل خمسة وهي اطراف الضلع بالمائتين الاول الذي بالمائتين السافي اثنان
ونصف وان ضربنا الاثنين في الاربعة يحصل ثمانية وهي ايضا اطراف الضلع
بالمائتين الاول الذي بمائتين في اثني اربعة وهذه اثنا عشر خافضة على
من كان متصفاً الحادة العشرة وغيره من كتاب الاصول وبتين كتب
منه اعني قوله واذا اخذنا حده على قوله ويكون جميعه طه بانه اقدم واذا
مقدار طه على ان اربعون اولاً نصف قطر التدوير بالاجزاء التي بها

مقام السبع بالمسجد داره
والمسجد الحرام
صلى الله عليه وسلم
والعائلة بالمسجد الحرام

صلح الاول والمعاشر
الاول
المعاشر
الاول
المعاشر

الخطوط على السطح
التي هي في السطح
التي هي في السطح
التي هي في السطح

فصل طول الخط الذي هو
من مركز الأرض إلى البعد
في كوكب زحل على الخط الذي يخرج
من مركز الأرض إلى البعد
منه اجزاء خمسة عشر
المركز يكون ستة عشر
الخطوط من اجزاء خمسة عشر
عنه ما تكرر في الدور على بقية
اجزاء اربع حاطة الى سبع

كما غرقت في ذلك فصل في تعيين السبع خطوط
تتبع الدقائق التي في عدد ستة من اثنين
فيخرج بعد العزب التثنية فذا
يتبع الخط عن البعد الا بعد او يكون نسبة ما على بعده
او يتبع البعد الخط عن البعد الاكثر فذلك من الطريق يتخرج اثنا عشر
التي بين الخطوط التي رتب من مركز العالم على الموضع التي بين الابداء والشمس
التي رتب على الابداء والشمس يكون ثمانية عشر فصول فيكون ثمانية عشر
الشمس نسبة بعضها على بعض ونسبة كل واحد الى فصل ما بين الوقوف على
في اعظم الابداء والوقوف في اصغر الابداء كانت تتفاضل الابعاد المتوسطة فيما بينها
على فصل البعد الاكبر على البعد الاصغر **قوله** ولما كان ما خرج من ثلاث الى ثمانية
في الحضيض المصروف **قوله** فذكر فصل جدول البعد الاكبر والاقرب ان مركز التدوير وقت الوقوف
الاول والثاني لكل واحد من الخط اما في مصر عن حصة الاوج او الحضيض او زوايا
وذلك بتدويرا يتغير حسب قوس الاختلاف المهيمن من الوقوف الى
طرف البيل التي قوس تتغير من حركته في الوسط وتفاضل ذلك الصنف في
الجدولين وسعدتاهما بعد ذلك كمن معرفة قوس الاختلاف المهيمن
الوقوف على حصة البعدين المختلفين فوضف ان ما خرج من اول هذين الكوكبين
ويكفي الجدولين من قوس الاختلاف المهيمن الوقوف عنده الى البعدين المختلفين
كان ما خرج من حصة البعدين متساوية قوس الاختلاف المهيمن من الوقوف
على طرف البيل فزل عند زوال مركز التدوير او قصوره عن الاوج بتدوير جيتين
سواء فوضف ان قوس الاختلاف المهيمن من الوقوف على طرف البيل فزل عند
زوال مركز التدوير على حصة الاوج ايضا سعة تتفاضل هذا التدوير من نصف الدور
بقي ان صفة ووضف هذا باب في الصف اثنا عشر بازاء وثلث من صف
الاعداد لوقوف انه متى كان مركز التدوير فزل على حصة الاوج حاله وكان فزل
ما بطا في ذلك تدويره فصار بعده عن دائرة المراتب فسمي كل ما اورد
وموضع الوقوف الاول وايضا ردا سركه على نصف الدور حصل في ردة
وضف هذا المبلغ على الصف الرابع بازاء وثلث من صف الثاني الاعداد ايضا فلو

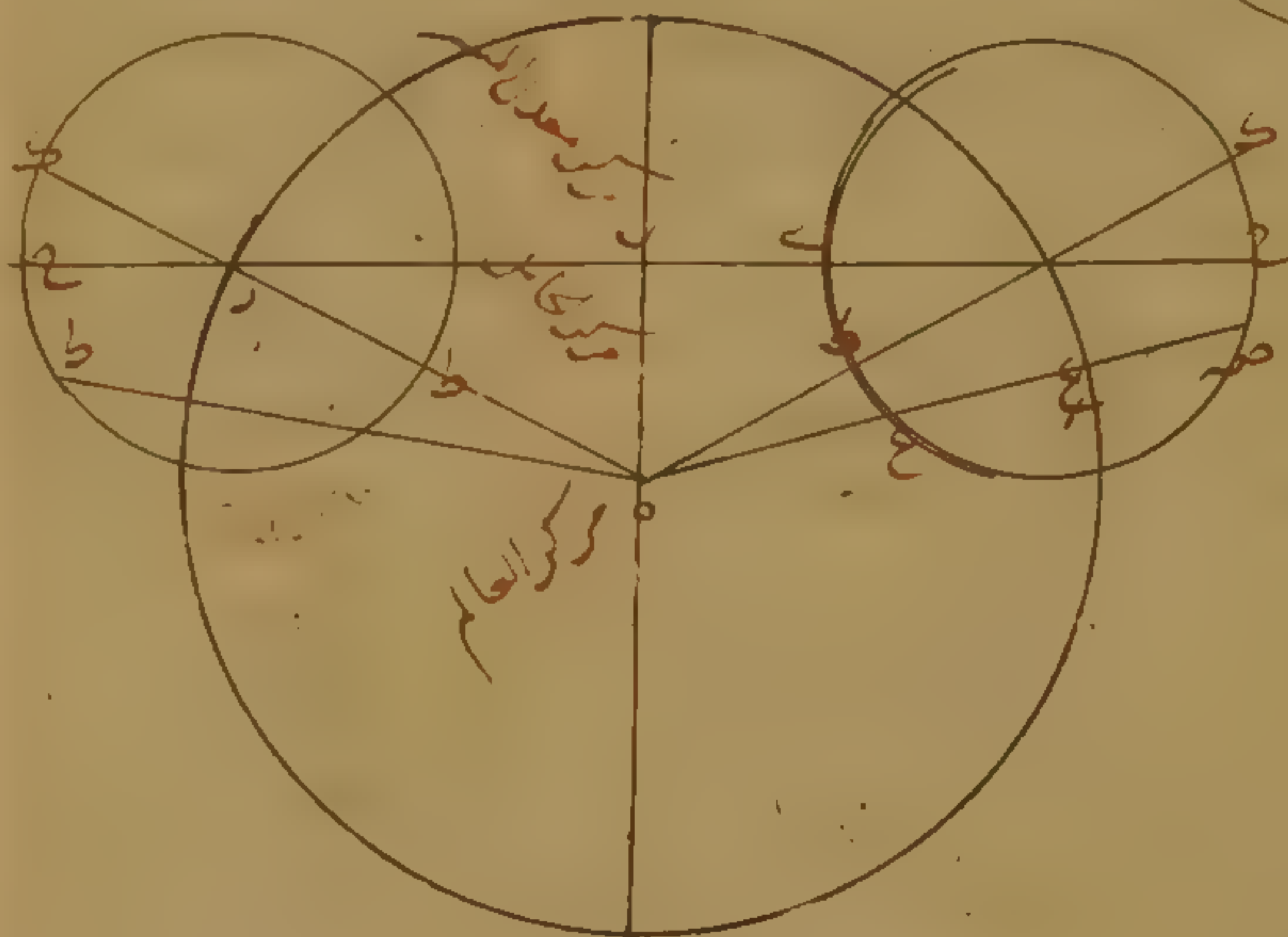
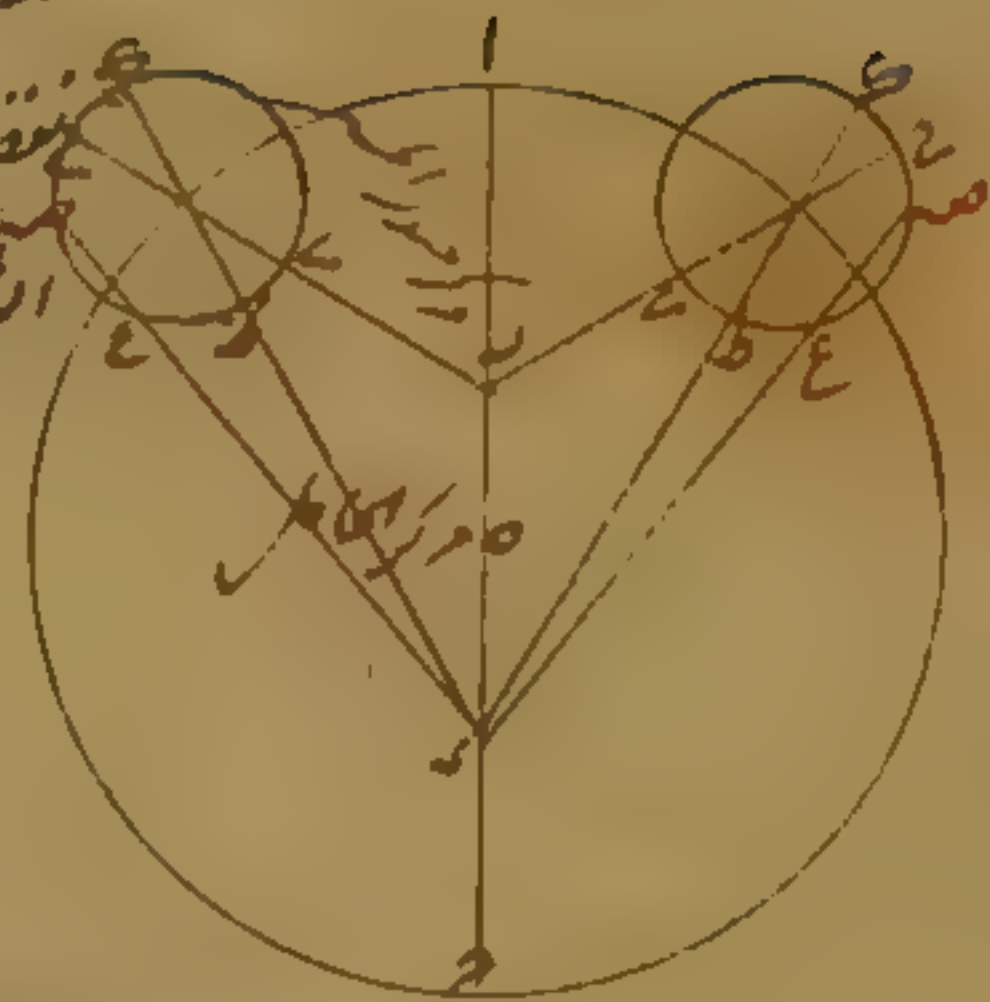
لما لم يكن مقدار الزوال المقصود
عن الاوج او الحضيض كوكبي زحل
والمرسلة قد رعدت استغنى
عن احتياج العمل بها لاجل صف

على طرف البيل على حصة الاوج
ايضا سركه

انه متى كان مركز التدوير هذا الكوكب على حصة الاوج وكان موصلا الى ذلك
تدويره فصار بعده عن دائرة المراتب فسمي كل ما اورد
انه وقت وموضع الوقوف الثاني وايضا كانت في الاختلاف المهيمن من الوقوف
لهذا الوقوف من الكوكب على طرف البيل سركه لا ذلك عند زوال مركز التدوير
عن الحضيض او قصوره عن اقرب من درجتين فوضف ان قوس الاختلاف
المهيمن من الوقوف الى طرف البيل سركه نفس الحضيض سركه فوضف هذا التدوير
من نصف الدور في ثمانية عشر ووضف هذا الثاني في الصف اثنا عشر
بازاء وثلث من صف الثاني الاعداد وموضع الوقوف الاول وزوايا ايضا سركه
على نصف الدور على سركه لا ووضف هذا المبلغ بازاء وثلث ايضا من صف الثاني
في الصف اثنا عشر وموضع الوقوف الثاني في ثمانية عشر على ذلك حال المشرقي
والعالم بوجهه التي على حصة الاوج او الحضيض لمجئ هذه الكواكب الحصة
من اول الامر من غير احتياج الى هذه السكك لان التي قدما اسهل ما هذا
من غير ما **قوله** اما المخرج فقول البعد الاكبر كسج وعن البعد الاكبر رجا **قوله**
مذان المقداران مما حصل قوس الاختلاف المهيمن من الوقوف على
طرف البيل من حركته في الوسط المتوسطة بين البعد الاكبر والبعد
الاقرب من الفصل الثاني في سركه ان الزمرة وخطا **قوله** وكان التفاضل
بين بعدا الاوسط وسكون **قوله** فذكر في اول جدول البعد الاكبر والبعد
الاقرب ان ابعاد مركز التدوير هذه الثلثة عند زواله عن حصة الاوج او الحضيض
ودكر هناك ان تلك الابعاد المستقلة اما المخرج في جانب الاوج سركه
في جانب الحضيض سركه فزيادة الاول على سركه وكذا نقصان الثاني عن سركه
والزمرة في جانب الاوج سركه وفي جانب الحضيض سركه ففاضل بين كل
منها وبين سركه الما اما خطا ردة في طرف البعد الاكبر سركه ففاضل على سركه
في كوكب في طرف البعد الاكبر سركه ففاضل على سركه في كوكب
انفاضل من بعدا الاوسط وابعاد الاكبر او اقل من ذلك ففاضل ايضا
البعد الاوسط وسكون هذه الثلثة في بين بعدا الاكبر والاقرب وهي

وهنا الاعداد التي استعملنا في

الاصار الموردة وهاك سركه
عما كمن كوكب على حصة الاوج
او الحضيض سركه

[illegible]

259

في اكثر الاوقات وانها يدوران كطعن متوازيين لتساوي المقياس المدكور
 في مركز الشمس على هذا الوضع للزبرة مثلا ونقول ان مركز الزبرة كوكب وسط
 الشمس فخرج خط مماس موازيا لخط استوائ الشمس ان يكون الكوكب على وجهه
 كوكب في وسط الشمس بعد انقضاء عن نقطة التي في الزبرة او قس انقضاءها وذلك
 بانترقب من وسط زمان الاستعداد اذا كان على وجه فاذن وسط الشمس قبل وصوله
 نقطة الاستعداد في الحضيض المربع او بعد انقضاء عنها وذلك بانترقب من وسط زمان الرجوع
 وان كان مركز الزبرة على احد نقطتي اقصى فحينئذ يكون متوازيا لوسط الشمس ايضا فلا
 ذلك قيل ان البصليين يتوازن وسط الشمس في الزبرة والحضيض وذلك بطريق
 التوسع فانهم وليكن مثلا في كلامنا في تفسير المثال اثناس عشر من كتاب تحرير الجسط
 والمقدمة تعالى على ظاهر السماء والصلوة على افضل الانبياء محمد المبعوث الى العوالم
 والحمد لله رب العالمين فيقول من شهر الله الاصل رب علمت ما من سنة اربع وسبعين
في قوله تعالى في سورة الاحقاف واذا قرأ القرآن فاستمعوا له وانصتوا لعلكم تتقون
 اثناس عشر من كتاب تحرير الجسط مشين القول في التفسير في الحديث في النص في قوله
 فاستمعوا له وانصتوا في قوله تعالى في سورة الاحقاف اثناس عشر من كتاب
 باسمه تنبأها من كليل في قوله تعالى في سورة الاحقاف اثناس عشر من كتاب
 او من المعلوم عندك ان حركات هذه الكواكب قد وضعت في سنة اربع وسبعين
 في سطح واحد من سطح كوكب البروج ليعلم من ان حركاتها في
 في قول المفسر ان سنة وغيره كمن الرصد والاعتبار في حركاتها في سنة
 والعين لذلك الوضع كذا في فوجب انقضاء الخط عن عيني ما في
 سنة من امور هذه الكواكب المتأصل احوال مبرراتها في العرض وايضا في عليه بعد
 من امور الخطة كذا في الابدان الشمس التي اوزارها تظهر في الاعيان بعد استنارتها
 والابدان التي اوزارها تظهر في طاهره استمرت وشدان اوان اولها واحدا لتقدم
 على اثناس في اوتبع من قبل عودتها اختافات لها قد رتب ظهورها واختافات لها في تباعدا
 في الشمال والجنوب عن دائرة البروج كحل مطالع الابدان التي هي فيها من كوكب البروج
 احسانا على واحدا اكثر فيزيد لذلك فساد ابعادها عن الشمس فيظهر او ينقص في

بدر و گهها فان العزیز
 لکون الکرکب علی احدی علی
 قفا کان مقارنا لوسط
 الشمس مع

211

مقابل من بدأ بالاول وهو منزه احوال المرض قوله لكل من الخلة الى قوته تناوت
 يتدبر كما سطر يعني انه كان لكل من الخلة المتقية اختلاف في الطول احد ساجب اجزا
 تلك البروج واثاني بحسب اجزا التدوير كما سنرى في الفصل السادس من المقالة الثانية
 هكذا لكل من هذه البروج اختلاف في الطول واحد ساجب اجزا تلك البروج فيناجدة عرضها فاختله
 بان زيادة نقصان هو موهود هذا التدوير في الطول واثاني بحسب اجزا
 التدوير بالتشكلات السكينة للكون مع الشمس فيناجدة اقصى ما ينفذ في العرض واثاني
 ما ينفذ في العرض هو موهود هذا التدوير في عرض المرض الذي يلحق المير الطولي في الكوكب
 التي كونها الطولية اطلاق كونها اختلاف مثل زحل والشمس وعطارد فاستبين من
 ذلك ان عرض الموجود في ميسر الا اختلاف في عرض الذي يجتازها المير الطول والى اصل
 انه يمكن لكل من الخلة اختلاف في الطول احد ساجب اختلاف نظام حركاتها
 والاسنانة اخرى واثاني عدم تناسب هذه الاختلافات او نوجدت اجزا تلك
 البروج في البروج مثابة اقل وتارة اكثر فاجل الاول وجب اثبات تلك التدوير
 لكل واحد منها واثاني وجب اثبات تلك التي على الخارج المكونة تلك
 وجد هذه الكوكب اختلاف في العرض احد ساجب اختلاف عرضها من دائرة البروج
 بان وجدت تناوت في سطحها فيكون في سطحها في جهتي الشمال والجنوب
 واثاني عدم تناسب هذه الاختلافات في اجزاها جيبها من تلك البروج او يوجد
 نهايتها الشمالية او الجنوبية مثابة اقل وتارة اكثر فاجل الاول وجب ان يضع
 سطح تلك التدوير ما يلائم سطح تلك البروج لان مركز التدوير لازم محيط الذي راج فاعلم
 ان هذه الاجل انما وجب ان يضع سطح تلك التدوير ما يلائم سطح تلك الذي راج
 لان الكوكب لازم محيط التدوير فاعلم ان هذه واجهته وان كانت وضعا من السكين
 غير ما عين عن تلك البروج فيما قبل وعلى ذلك من جميع ما سلف من امور الكوكب
 فليس يخفى ميسر انما في الطول وفي الاختلاف بحسب الاوضاع لان العرض من كذا
 سبق فاذن تدويرها على ان تلك التدوير ما يلائم سطح تلك البروج قوله وقد
 وجدنا بالارصاد البرية في قوتها من انظاره المارة قوله الدوائر النظام المتناطة
 بعضها بعضها يكون لها فصول مشتركة يتقاطع تلك الدوائر عليها وهي انظارها فانظار

سجله مع

من الرجعة مع

الحاجه

الخارج وسط الكوكب
الخارج مايل عن سطح
فلك مع

بالدور
العرض

التي يقال ان عليها هي التي تقوم على فصولها المشتركة على زوايا توام سواء كانت
 سطح الدوائر قائمة بعضها على بعض ام لا وان انظارها في سطح الفصول المشتركة هي التي
 يكون مارة بها هي الميل في ابي سبين فلك البروج ومعدل النهار في ما يقوم
 على الفصول المشتركة بينها وهو انظار الذي ينطبق الا على البروج الا انظار الذي ينطبق الا على
 فارد منها ان سبين ان ميل السلك الخارج لكل من الخلة عن تلك البروج على اي
 قطر من انظارها وكذلك ميل تلك التدوير عن تلك الخارج يقال انما وجدنا بالارصاد
 البرية لكل من الخلة ان كل واحد منها له معدل في سطح البروج من احدى انما تن
 الشمالية او الجنوبية وما الموصوف الذي يري الكوكب عند سمان في غاية الميل عن دائرة
 البروج ومع ذلك اتفق في صفة الفاصلة ايضا في فصولها من التدوير المارة ان الكوكب
 في سطح دائرة البروج فاستدلنا بذلك ان سطح الخارج وسط البروج فاعلم ان
 البروج والالم من من نهايته الميل على طول الكوكب سطح البروج ربع لان الدوائر
 بعضها بعض اذا تقاطعت على مركزها ويكون انظارها في دائرة بائنا اثنين في ابي سبين
 قائمة على الفصول المشتركة كما السلك المائل والمثلثة التي وسكنه يجب ان يكون تقاطع
 سطح التدوير والى خارج المكون على مركز التدوير ويكون ميل التدوير على انظار المارة بالتدوير
 والحقيقتين لمرسين لان بعد اربع عد وصول الكوكب الى تلك التي راج على سطح تلك
 البروج انما كان من التدوير والحقيقتين المرسين ولو كان بعد اربع من التدوير والحقيقتين
 الوسطين **قوله** ومضى كانت مركزية في القسم ان قرب كانت جزئية **قوله** في جيبها
 في السكونية انما كانت مركزية في القسم ان قرب من انما كانت في رة المارة كانت
 عرضها جزئية مكن ان كان الكوكب حينئذ في حضيض التدوير يكون عرضها اكثر من التدوير
 التدوير كما كان في القسم الا بعد ذلك في المثلثة شمالية **قوله** لم زحل والشمس في اوايل
 المير ان اخذوا النهاية الشمالية زحل مستقيمة بحسب المارة ايوهية على اوجه بخير فوجدوا
 وذلك لان اوجهنا القريب كجج والنهاية الشمالية لشمس في مارة عن اوجه شمسية
 درة تريا وذلك لان اوجه في السبلة ما **قوله** ولم يخرج في اواخر السرطان حيث كان
 ان يكون في نفس الاوج **قوله** وذلك لان اوجه في زمان بطليموس كان في
 السرطان اله كذا في جميع من ذلك فلو كان يكون ابد احوال في سطح البروج **قوله** المجمع من

لكان ميل التدوير على انظار المارة
باللزوجة والحقيقتين الكوكبية

كما كان في القسم الا بعد ذلك
المعدلة القسم الا في سرافها
انما راج المارة كذا في رة
حوسه كذا في كاس كوكب حوسه
في حقيقتين الدوائر كذا في كاس

تور وقد وجدنا بانها صوابا في ثلث اشياء الاول ان ميول الابواب المتما
من الخرافة المراكز ان يكون في جهتي الشمال والجنوب على السواء في ان هضبت
انها ويرجعها عن تلك البروج ابدأ مثل جهة الخرافة عن البروج ان شأه في ثلث
وان جوت في جهته ان شأه ان انظار التدوير انقطعت عند قطار الحارة بالذرة
والهضبت على قوائم الخرافة بالبعد من الاوسطين من التدوير كذا
ان يكون ابدأ من اذنه سطح تلك البروج وان لم يكن المراكز احدى العقدين من
سطح البروج وان كان المراكز احدى هاتين الاول ان كانت من ان تطلع سطح
البروج مع سطوح الخرافة المراكز في جهتي الشمال والجنوب اذ ان كان في
في هضبت تدويره والمراكز في جهتي الشمال والجنوب اكثر من ان كان في التدوير
والمراكز احدى انما شئ حتى يكون قد اجتمع عند كون الكوكب في هضبت التدوير
مثل التدوير عن الخرافة والخارج عن البروج ويكون قد انقضت عند كون الكوكب في ذروة
عن غاية ميل الخرافة عن البروج غاية ميل التدوير عن الخرافة من ذروني افلاك
تدويره على خارجه على خلاف جهة ميل خارجه عن البروج بعكس ميل هضبت
وان شأه من بان رصد الكوكب اذ كان المراكز احدى العقدين وسو على بعد
ربع من الزمرة المدة على ان يكون في القطر الحارة بالبعد من الاوسطين كذا التدوير
طرف كان فوجد عديم الموضع عن تلك البروج فذل ذلك على ان هذا القطر في
سطح تلك البروج حينئذ ان وسطه في مركز التدوير في سطح البروج وكذا تلك المراكز
على الكوكب وايضا كذا الكوكب اذ كان المراكز في ذروة المراكز وسو على بعد ربع
من الزمرة المدة كما كان فوجد عرضها والمراكز في القطر الحارة بالبعد من الاوسطين
من هذا القطر تارة على الخرافة من ذروني فذل ذلك على ان هذا القطر مواز لسطح تلك
البروج في غير العقدين على معنى ان يكون ان كان مواز لسطح تلك البروج فكانت
هذا القطر في السنين كما في قوله وانما السنين في قوله وعطارد في الجنب اقول
رصد السنين متى كان مركزها المبدل بتوب الاوج او الحضيض ان في هضبت من
العقدين وسو على التدوير تارة وسو على ذروة الخرافة فوجد عرضها في الزمرة الحضيض
متساوي من هضبت من ذلك ان القطر الحارة بالزروة والحضيض في سطح الخرافة في

ما من الاختلاف الموضع كما شئ في العلم في وايضا وجد ذلك الموضع المتساوي
الزمرة فثابت بين ابدأ سوا كان المراكز في الاوج او الحضيض وانما عطارد فجو بين
سطح تلك المراكز في جانب الاوج او الحضيض فذل ذلك ان سطح الخرافة
منطبقان تارة على سطح تلك البروج وسو فذل ذلك ان سطح تلك البروج في
كل مكان في احدى كذا الخرافة منطبقا على سطح تلك البروج في كذا القطر
الراس للزمرة والذنب لعطارد وعنده الراس في الزمرة فذل ذلك ان اوجاها
المركز احدى الخرافة الاوج وعطارد فذل ذلك ان اوجاها المراكز احدى الخرافة
العقدين الاخرى فذل ذلك ان المراكز في الشمال والجنوب في الزمرة
عطارد في الجنب في جهتي الشمال والجنوب في هضبت من العقدين وسو على
والهضبت لعطارد ثم ما في المراكز في تلك البروج في ان ينطبق على عند
وصول المراكز في الخرافة ثم يعرف في هضبت من تلك البروج في ان ينطبق
ان عند الزمرة في الجنب وانما عطارد في الجنب ان ينطبق في هضبت عند
هضبت من العقدين وسو على الخرافة في الاوج وعطارد ثم ما في المراكز في
من تلك البروج في ان ينطبق عند وصول المراكز في هضبت من العقدين
اعني الراس للزمرة والذنب لعطارد فيم عوده مركز التدوير في هضبت من
والبروج في احدى هضبت من العقدين وسو على الخرافة في الاوج وعطارد
ترجع من الاوج او الحضيض في هضبت من العقدين وسو على الخرافة في
القطر الحارة بالبعد من الاوسطين من التدوير ان في القطر الحارة بالبعد
وفذل ذلك ان اوجاها المراكز احدى الخرافة في الاوج وعطارد في
سوي الزمرة في الشمال ان كان المراكز في الاوج وسو على الجنب ان كان
في الحضيض وسو على عطارد عند ذلك اي ميل الجنب ان كان المراكز في الاوج
والى الشمال ان كان المراكز في الحضيض والى الجنب ان كان المراكز في
كلها اي في الزمرة في الجنب ان كان المراكز في الاوج والى الشمال
ان كان المراكز في الحضيض وفي عطارد الى الشمال ان كان المراكز في الاوج
الجنوب ان كان في الحضيض فذل ذلك ان كان مركزها في هضبت من

الاشكال ما هو الموضع الذي سمت
لورد المراكز الى الموضع الذي
سوي المراكز في الساعات
الاجانب الا في ذلك اما للزمرة
فذل الشمال والى العطارد فذل

اما العلم

تبيين حال قطري التدوير اعني الاراء بالذروة والخصيف والمارة بالبعدين الا ان
 متى كان مركز كل من القطبين في مشف ما بين القطبتين او اقل من حالها
 او كان المركز لكل منهما في احدى القطبتين فقال انار حدهما من الكوكبين
 متى كان مركز التدوير في احدى القطبتين في نظر الاراء بالبعدين الا وسطين
 الذي كان في مشف اي طرف كان في جدهما على سطح البروج فذلك ان هذا القطر البروج
 ان وسط التدوير في سطح البروج وكذا طرفه الذي عليه الكوكب وايضا
 رصدهما معاً كان مركز القطر المار بالذروة والخصيف الذي كان في سطح البروج
 عند كون المركز في مشف ما بين القطبتين سواء غايه الميل عن البروج بل عن
 البروج سبعة على شقي الا ختلاف المذكور في النظر المار بالبعدين الا وسطين
 كون المركز في مشف ما بين القطبتين وذلك ان ميل المحض عند عقده الضف
 لها بط اعني الازيب للزمره والراس لطارد واما للزمره فيكون على الجنوب
 واما لطارد فيكون على الشمال من العقده الا في اعني الراس للزمره والاذيب
 لطارد بالصد اي يكون ميل المحض للزمره على الشمال وعلى الجنوب وحدها بالذروة
 لكل منها جدهما في حضيضها وتغير الراس والاذيب في مدين الكوكبين قد
 عرفت وانما وجه تغير الراس والاذيب لهما ذلك لانها لو فرضا بالمشهور وسوان
 الراس عقده او اجاوزا المركز او الكوكب اخذ في الشمال والاذيب في التي جاوزا
 اخذ في الجنوب كانت العقدة في الزمره واساس لطارد في اعلى من انظر
 سطح المائل والبروج لها عند العقدة في واقعتهما بعد ذلك وصورة الضف للمل
 للزمره شيا والصف الشمالي لطارد جنوبا وظل الكوكب في سطح القطر المار بالذروة
 والخصيف باسم الميل ويسمى ميل القطر المار بالبعدين الا وسطين لهذا الكوكبين
 باسم الاخراف ودرجاسي بالانواء واما تفاوت واماورات انما القطر
 اوج الذي يجرى عليه هذه الكواكب بحسب هذه الاصول التي اصلها في هذا الفصل
 ما جل الوضوح الموجودة لهذا الكوكب غير حافه عند الخليل من النظر لكن استناد
 ايمان هذه الكواكب الى العنكيات على وجه يفرم شامها في نفس الامر فانه كما عرفت
 في تباين كواكب مركز التدوير بالذروة والخصيف لهما في المير وليس في نظر الكواكب

السفلى

العقدتين مع

الذي كان في مشف
 ما بين القطبتين
 على سطح
 القطر المار
 بالذروة
 والخصيف
 الذي كان في
 سطح
 البروج

ثم انما في احدى القطبتين
 الفضا واما على الارض
 المحض في جدهما كان
 حوض في انما لم يفرم
 ان المحض المار بالذروة والخصيف

الاصول

انفصل

خاتمة الفصل قوله اما منزه غايه ميل التي تارة واما السوي اول قد
 ملخص من الفصلين المتقدمين ان لكل من السنين ثمة عرض الاول عرض
 التي من البروج والباقي العرض المسمى بالميل وثالث العرض المسمى
 بالانحراف وان لكل من العقدة العرضين الاولين فقط فاردان يذكر في جده
 الفصل فتدوير هذه العروض بجميع واعلم ان ان غايه ميل التي من البروج على المائل عن
 البروج زاوية عند مركز العالم بوترها قوس من دائرة عظيمة ثم تقطع المائل وتقطعي البروج
 وغايه ميل التدوير من المائل عن البروج زاوية عند مركز العالم بوترها قوس من دائرة
 ثم تقطع المائل وتقطعي البروج فتبين ان تدوير التي من البروج زاوية عند مركز
 اجزاء بوترها قوس تقع بين سطح التي من سطح احدى طرفي القطر المار بالبعدين
 الا وسطين من دائرة مساوية لامة تقطع في البعدين الا وسطين من القوسات
 الموترات من زاويتي الميل والانحراف عند مركز التدوير انما وتران عند مركز العالم
 زاويتين متساويتين الميل والانحراف المسمى وسما المحركتان بالزمره ومنها من ميل
 بالزمره الميل والانحراف عند مركز التدوير بعد ذلك نقول ان منزه غايه ميل
 انما للسفلى سبعة الوجود وبعضها منزه اعني الانحراف غايه ميل الاول فيعرف عند
 كون الكوكب قرب الذروة او الخصيف ومركز التدوير في البروج او الخصيف
 اعني في مشف ما بين القطبتين الذي من ان غايه ميل التي من البروج
 قد عرفت في الفصل الاول ان القطر المار بالذروة والخصيف عند كون المركز في
 الموضع يكون في سطح التي من فضاء عرض الكوكب الموجود في هذا الموضع بالصد
 يكون هو بعينه الجنوب فحتمه واربعين دقيقة وانما رصده من جنوب الذروة
 الخصيف ما على نفسه لانها على محور وان من انصار خفيان فلا يكون في
 بعده الا عظم من الشمس في على احدى طرفي القطر المار بالبعدين الا وسطين
 صبا حاد مساو فانه اذا رصده الكوكب حينئذ ترات الخلق عند اعظم بعده
 مثلاً في الشمال او في الجنوب والمركز على البروج ثم رصده بعد ذلك عند اعظم بعده
 الصبا في احدى القطبتين والمركز في البروج ايضا ويوجد اتساعات بين
 موضعي الكوكب في الوقتين من دائرة عرض يمر فيها كان نصف ذلك اتساعات

المدة تدويرها قوس يقع بين
 سطح انحراف وبين الذروة او
 المحض من دائرة مساوية للامة
 مارة بقطبها بالذروة والخصيف
 فانه انما في انحراف زاوية
 بحيث عند مركز مع

غايه ميل تلك انحراف غير البروج
 وقد وجدت الرصده بالذروة والخصيف
 كمثل المثال كما ان عند تدوير
 لطارد لا حال الكوكب مع

فانه اذا رصده الكوكب
 صبا حاد مساو فانه اذا رصده الكوكب
 مثلاً في الشمال او في الجنوب والمركز على البروج
 الصبا في احدى القطبتين والمركز في البروج ايضا
 موضعي الكوكب في الوقتين من دائرة عرض يمر فيها كان نصف ذلك اتساعات

سہیل انصاری صاحب

السيفي

[illegible]

یعنی ان اراہ میں اتحاد و صلہ
وسطہ و تقاطع خط ۵۲
و کائنات بیان مع

العرض حال من الما الذي بعده لا متعلق باقيد والمواودة العرض دائرة عرض من خطي
 كلف البروج وكم كذا الذي من نقطة من كلف البروج منها يكون مركز الدائرة في النقطة
 دائرة عرض من خطي كلف البروج واما كوكب الما ودائرة العرض هذه كذا
 كلف منها ومن نقطة من خطي كلف البروج منها يكون مركز الدائرة في النقطة
 تدوير راقع حول **اقول** هذه الدائرة في نقطة التدوير وصفت باقية من
 سطح البروج تدويرا في سطح الدائرة لكل واحد من الكوكبين قوله وخطي ايضا قطع سطح
 دائرة العرض على **اقول** ان سطح دائرة العرض قايما على سطح البروج ومركز التدوير
 عند النقطة نقطه الاوسط منها يكون في سطح دائرة البروج كما سبق في الفصل الاول من
 بعد خطي القطر الاوسط من مركز الارض واحد فيكون القطر الاوسط على سطح دائرة
 العرض والقطر الاوسط في سطح التدوير فيكون سطح التدوير قايما على سطح دائرة العرض
 اث من عشر من المئات والحادية عشرة من كتاب الاصول قوله هذه نقطة التدوير
 بالذرة والخفيض يكون منها في غاية اليس ودائرة العرض قرب بنائية اليس في الفصل
 المشترك من نقطة التدوير ودائرة العرض يكون هو القطر المار بالذرة والخفيض
 والذرة بالذرة والخفيض من الماين لانه خارج هذا القطر على الاستقامة على كلف الما
 اي على تدويرا طبق سطح التدوير على سطح الماين كذا العالم ثم اذا اخذنا
 سطح قايما على القطر المار بالذرة والخفيض يكون هو القطر الاوسط وكلف قايما
 ويكون هو الفصل المشترك بين سطح التدوير والبروج لان نقطة التدوير في غاية
 مركزه ما فرضت باقية من سطح البروج كان الفصل المشترك منها ما في تدويرا من
 انظار التدوير فتقول ان هذا القطر الاوسط لان القطر الاوسط في العتده يكون في
 سطح البروج واما سطح الماين فلهذا هو ذلك بقوله ان هذا القطر الاوسط في الماين على
 البروج فاطن ان ليس على ما ينبغي لان ذلك انما منه لو كان القطر الاوسط انما كان
 في الفصل سواء كان الخارج ماعين سطح البروج ام لا قوله ويكون ذلك الكوكب
 قوله ومنه ان زاوية اسه المعلومين اقل العرض من مدين الشكلى من هذه الماين
 مستبين عن سطح البروج حين يكون مركز التدوير ما في احدى العتده تين كون الماين
 في العتده من زاوية اسه من مدين الفصل السابق انما للزرة من كلف الماين

اقول ان كذا ما وصفا
 الماين في غاية اليس
 القطر المار بالذرة
 والحصل

دانا في سطح الخارج ليس
 الام كذا كلف الماين
 يعول ان هذا كلف الماين
 الاوسط في سطح البروج
 ولا يحسن ان هذا
 الكوكب لا يكون عند الماين
 والحصل هو ذلك كلف الماين
 العلم على ما هو كلف الماين
 الماين في غاية اليس
 البروج في كلف الماين

البروج في كلف الماين
 الماين في كلف الماين
 الماين في كلف الماين

وتة واما مقدار اسه نصف قطر التدوير فقد علمت فيما سبق انه للماين
 اسه لوانا اسه من الزرة من كلف الماين مركز التدوير منها على البروج من الماين
 من كلف الماين الاوسط واما قطار وخطي اسه لوانا اسه من كلف الماين
 على كلف البروج يكون على مدين دائرة من كلف الماين كلف البروج قد علم
 ايضا ان بعده الا بقية في غاية اليس وفي العتده منها ربع دائرة فبعد مدين مركز
 تدويره على العتده يصير في غاية الاختلاف الماين في كلف الماين اسه لوانا اسه
 ان زاوية اسه اعظم اختلافا وقد اراد ان على ما وضع في جدول تدويره
 آتاه لان مركز التدوير على البروج من الماين بارز في كلف الماين
 في خط اذ الذي سنده اوجاع في كلف الماين على كلف الماين في كلف الماين



اسه لوانا اسه
 مركز التدوير من كلف الماين
 العالم وقت كذا في
 العتده من كلف الماين
 كلف الماين في كلف الماين
 هذا الشكل ثلث وقا في دانا علم قوله في كلف الماين على كلف الماين
 موازيا على البروج اولي ان تين نقطه كلف الماين في كلف الماين
 جت من كلف الماين موازيا على كلف الماين انما على كلف الماين
 ايضا موازيا على سطح البروج والافيدت على نقطه من البروج وتخرج من كلف الماين
 موازيا على كلف الماين يكون ذلك الخط موازيا على كلف الماين بالمثل الماين من الماين
 من الاصول من ذلك الخط طاق لك كلف الماين موازيا على سطح البروج وكلف الماين
 سطح البروج قوله ان تين نقطه على كلف الماين اعني على الفصل المشترك
 بين سطح دائرة العرض والبروج وذلك ان كلف الماين سطح دائرة العرض فان لم تين كلف
 الفصل المشترك فحينئذ نقطه اخرى من سطح البروج وتخرج من كلف الماين الفصل المشترك
 كلف الماين على سطح البروج باسها في آخر الشكل ان من عشر من الماين في كلف الماين
 عشرة من الاصول واما وصفا في كلف الماين ثلث الماين في كلف الماين
 قاتين من كلف الماين على كلف الماين قوله يكون سطح كلف الماين في كلف الماين

وعنه من كلف الماين
 على كلف الماين
 هذا بوجه خاص هذا الماين
 وكذا في كلف الماين
 ان اعظم اختلاف مع

الذرة في كلف الماين
 ان كلف الماين
 كلف الماين في كلف الماين
 كلف الماين في كلف الماين

الذرة في كلف الماين
 كلف الماين في كلف الماين
 كلف الماين في كلف الماين
 كلف الماين في كلف الماين

قوله مع

هي الفوائد بين موضعين
 مركزه ويركوك في الرابع
 وهو بين موضعين
 جوهنا وهو آراء
 طام كن
 مع

مزا اولی لا فہرہ مع

بحث في الوضع ثم الناس
 في هذه المقالة ان احركات
 في نفس الامر ليس في سطح
 واحد راد ان من البقا
 ان ليس مع في القاد بل مع

ما لم يخرج من
عنه منها كمنه
من سطح الخارج والداخل
والصغير من الآخر من
الخارج و مع

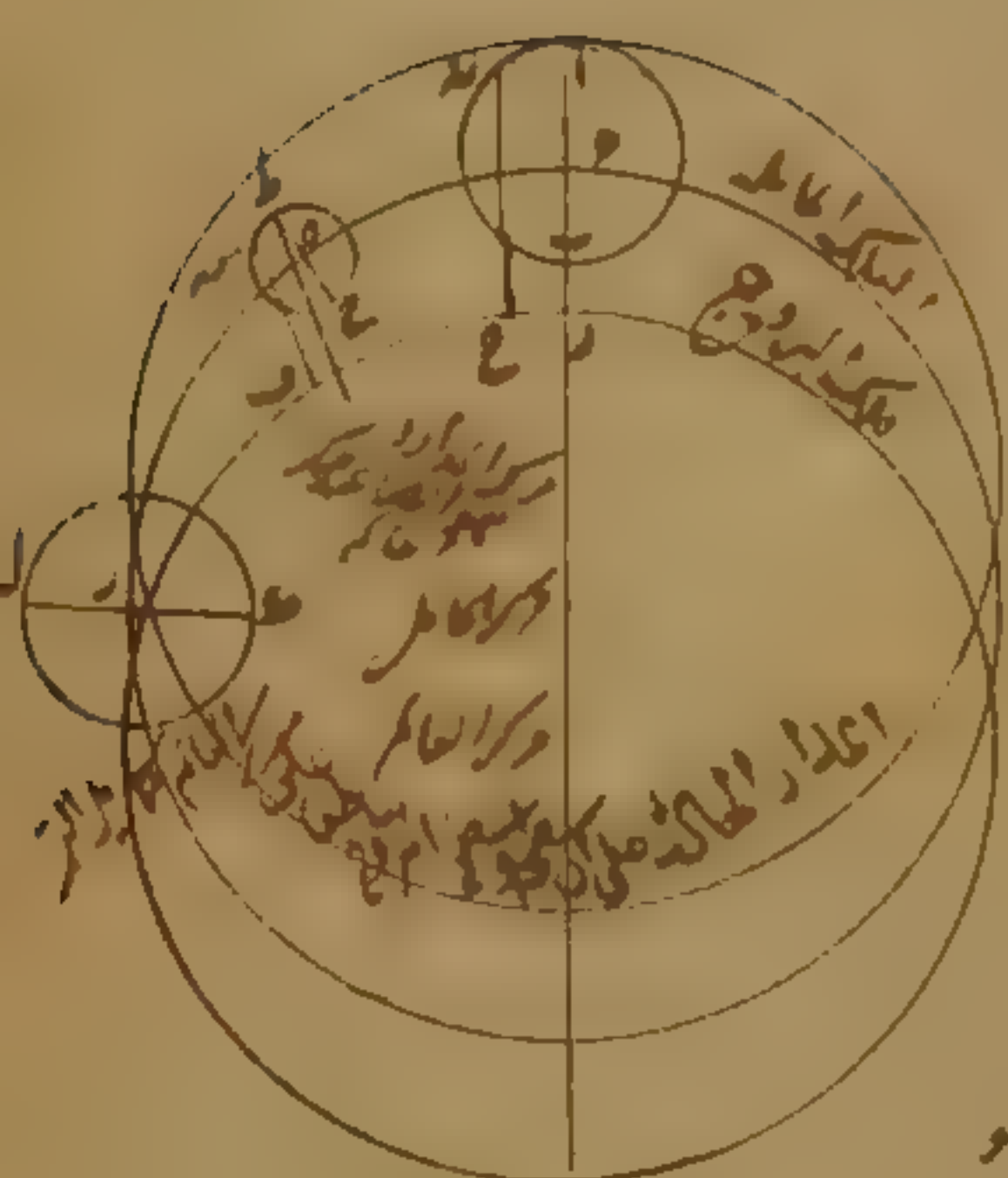
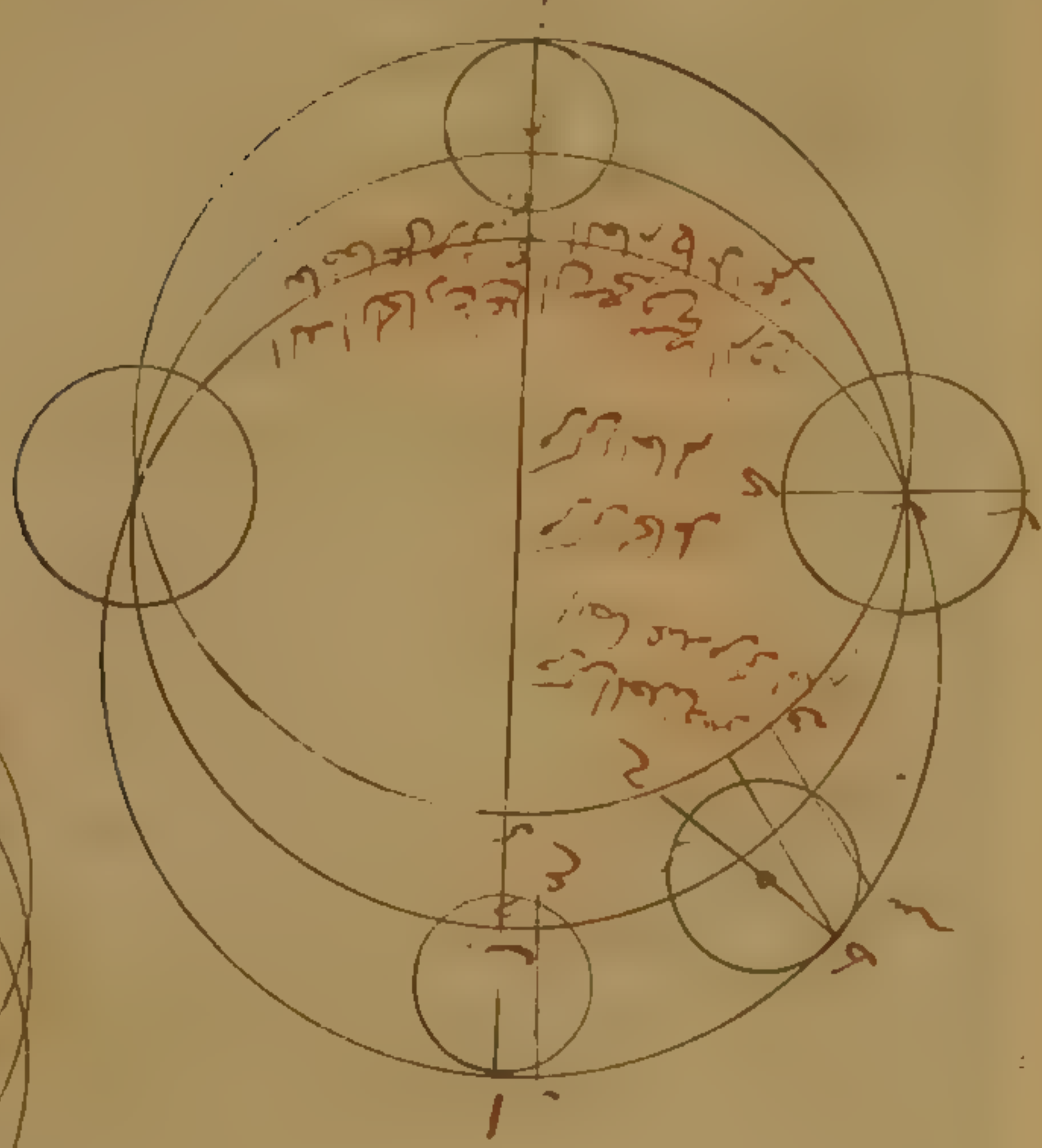
[illegible]

الذو برهن على الذوق فيكون
موضع خزانة الذوق في ذلك الموضع
مطابقاً له في عمود طائر الغمام
على تلك الموضع لم يداره عرض
عمود كرج

زحل و آ و مری مال
و مری طالع اقول و ذکر
الحکام

کافی است که بعد از هر دو روز غرض
الاولی در نهایت است و اینها
بعد از هر شش روز و بعد از هر شش روز
درجه اولی است و اینها
الثانیه لان اوجهه تاریخی
در حدود عامه است و اینها
الثانیه لان اویل الحار و اینها
و اذ انقضی عشرين حراً و غیره

استدوير فتي القسطن ان اولان فيقول ان كان طرف احد القطرين في النهاية



في الكوكب اما ان يكون على طرف القطر او ان كان على طرف القطر ففرضه و هو نفس النفاذ العظمى معلوم بالبرهان ان كان القطر من الاخر في عطاره و يترجم بصحيفة
بقصان و يترجم ان كان المركز في الاوج و زائدة عشرة ان كان في الخفيض و اما بقية
العرض فنرى في العلوية يكون المركز في النهاية الشمالية او في النهاية الجنوبية
و اما في السفلية فيكون في الاوج او في النهاية الشمالية او في النهاية الجنوبية
او في معلوم ان كان من استدوير في احد القطرين انما في اربع و تسعين جزءا
النهاية العظمى و تفصيل هذا العمل ان الكوكب اما ان يكون احد العلوية او احد السفلية
ان كان احد العلوية فالمرکز اما في النهاية الشمالية او الجنوبية ان كان في النهاية
الشمالية يوجد باقي منه المدة من النصف الرابع فاحصل هو العرض ثمانية اربع

ان كان في النهاية
الشمالية او الجنوبية
العرض

و تقاطع هذا المدار مع سطح البروج او الخال اما العلوية فنحن نعلم ان الراس و ان
و اما في السفلية فانها العظمى معلومة فحينها معلوم و حسب البروج معلوم و بعد ذلك استدوير
عنه تقاطع هذا المدار مع سطح البروج او الخال في كل وقت معلوم فحينها معلوم
فتقول ان ميل طرف القطر او الخال اذا كان المركز في بين النهاية العظمى و النقطتين
النهاية الصغرى او الخال للعلوية مما لا يتاس من ميل السفلية او الخال انهما عليه فيكون دائرة
بمركز البروج و دائرة اخرى في مركز استدويره و يكون في غايته ميل على ميل عن البروج
و ان تقاطع الارض بالزوجة و الخفيض منها و يكون في مركز استدويره عند النقطة و كل المدارين
و الخفيض سطح و الخفيض سطح و يكون المدارين ان كان في كل طرف القطر و هو انما في
ان ميل طرف سطح البروج الذي سينتهي في النهاية الصغرى معلوم و يمكن ان يكون في غايته
حسب ان المعلوم ان سطح البروج كسبة حصة الجول على سطح سطح البروج و هو المعلوم
التفاوت بينهما في سطح سطح البروج معلوم و كذلك سطح البروج و هو انما في جميع
اخر البروج يمكن ان يكون في غايته و في كل انما في غايته عرض انما في
بينها تفاوت يتبعه و جعل النهاية الصغرى لكل عدد من اعداد الصغرى و الاولين
من عرض انما في غايته ذلك المدة ثم فرض خمسة اربع و تسعين و قيل ما وضع في
حدول عرض انما في غايته المدة من المركز المعدل على منها و فرض في اثني عشرة لانهما سب
شاك الى المنة و منها الى السفين و المنة في من اثني عشرة من السفين و ان شئت
و في غايته المدة من المركز المعدل ثلثون درجة اقلها بها عرض انما في
و ان كان في غايته من سطح سطح البروج و ان شئت ثلثون درجة اقلها بها عرض انما في
بازا و عشرين و كذلك انما في غايته المدة من المركز المعدل ثلثون درجة اقلها بها عرض انما في
بعد العمل في المسألة و ان في الخفيض المدة من النصف انما في كل كوكب بازا
على انما في غايته العظمى و اذا عرفت ذلك فاعلم ان مركز البروج
اما ان يكون من انما في غايته كون طرف القطر على او الاخر انما في غايته العظمى
او انما في غايته كون طرف احد القطرين في غايته من النهاية الصغرى او انما في غايته
يكون انما في غايته سطح البروج و هذا القسم عراب في السفين لانهما لا يكونان من الميل و
معايير سطح في العلوية عن البعث عند يكون الكوكب عديم العرض فيجد في كان من

للسطح عند العقد
ان كان القطر
و اما انما في غايته
على ميل خارج
في ميل هذا المدار
البروج او الخال

و انما في غايته
في سطح البروج
و انما في غايته
و انما في غايته
و انما في غايته

لأنه في مسدود
انما في غايته
الميل و الاخر
لأنه في غايته

ما كان على خمسة

ان كان من الصف اثنتان وجوباً ان كان من الصف اثنان كان احد السنين
 فطرف القطر الذي بين النقطتين ان كان يكون مساوياً لآخرها فان كان مساوياً
 باليافعة المدة من الصف اثنتان ثم ان كان الكوكب السني هو الزمرة والمركز
 الذي بين النقطتين فاعده اما الراس او الذنب فان كان الكوكب السني هو الزمرة
 وقت في مدة المدة في السطور السداسية كان في الزمرة بين الجنوب وان كان
 في السطور السداسية كان لاضواء الشمال وان كانت اعده هي الذنب فان وقت
 في مدة المدة في السطور السداسية كان لاضواء الشمال فان وقت في مدة المدة في
 السطور السداسية كان لاضواء الجنوب وان كان الكوكب السني هو الزمرة فاعده اما
 او الذنب فان كانت هي الراس فان وقت في مدة المدة في السطور السداسية كان
 لاضواء الجنوب وان وقت في السطور السداسية كان لاضواء الشمال وان كانت
 هي الذنب فان وقت في مدة المدة في السطور السداسية كان لاضواء الشمال وان
 وقت في السطور السداسية كان لاضواء الجنوب لكل ذلك على قياس ما في الزمرة
 وسبب نظام ان كان تغير الراس والذنب بهما شيئاً ذلك وتكررت ما سبق
 لكن في اول هذه المقالة ان الزمرة مادام مركزها في تلك الاوج على ما قبل ذروتها الى
 وخصيتها الى الجنوب حتى اذا وصل الى عقدة الذنب كانت الزمرة في غاية الميل
 الى الشمال والخصية في غاية الميل الى الجنوب وفي الصف الاخر بالعكس ولطارد مادام مركزه
 على ما قبل ذروته الى الجنوب وخصية الى الشمال حتى اذا وصل الى عقدة الراس كانت
 الزمرة في غاية الميل الى الجنوب والخصية في غاية الميل الى الشمال وفي الصف الاخر بالعكس
 واستبان من ذلك كما وعدنا جهة ميل السنين اذا كان على احد طرفي القطر المار
 بالزروة والخصية اعني اذا كان بين النقطتين السني سواء كان المركز في الراس او في
 الذنب وان كان القطر الاخرى يوجد في مدة المدة من الصف الاخر وتقع انوار
 لطارد ويزيد عشر السط عليه او تنقص عنه ثم ان كان الكوكب هو الزمرة فاعده
 اما في الاوج واما في الخصية فان كان المركز في الاوج فطرف القطر الاخرى الذي
 هو جهة الكوكب اما في الخصية فيكون ان كان في مدة المدة اقل من نصف الدور
 واما صافي ويرت بان يكون في مدة المدة اكثر من نصف الدور فان كان مساوياً

عوض الزمرة على الشمال عن سطح الخارج وان كان صافي في الجنوب وان كان
 المركز في الخصية فطرف القطر ان كان مساوياً كان لاضواء الجنوب وان كان
 صافي كان لاضواء الشمال وان كان الكوكب هو لطارد فاعده ان في الاوج
 او في الخصية فان كان في الاوج فان كان طرف القطر الاخرى الذي هو الكوكب
 في جهة صافي كان لاضواء الجنوب وان كان صافي كان لاضواء الشمال وان كان
 المركز في الخصية كان لاضواء الكوكب اي ان كان طرف القطر المذكور مساوياً
 لاضواء الشمال وان كان صافي كان لاضواء الجنوب لكل ذلك على ما في اول
 المقالة ان مساوي الزمرة يكون في الاوج مخفياً في الشمال في اوج وفي الخصية في الجنوب
 ومساوي لطارد فاعده والصب جان بضمها واستبان مع ذلك ايضا كما وعدنا
 ان في السنين اذا كانا على احد طرفي القطر المار بالزروة او بالخصية يعني
 اذا كانا بين النقطتين سواء كان المركز في الاوج او الخصية وان كان طرف احد
 القطرين في النقطتين السني فالكوكب ان يكون على طرف القطر او في ان
 كان على طرف القطر فمعلوم من الصف ان في مس وتقسيم ان الكوكب
 اما ان يكون احد العلوية او احد السنين فان كان احد العلوية ياخذ المركز المعدل
 فخرج كما هو لان هذا المركز من الاوج واعداد الصنف الاولين متساوية من النهايات
 الشامية للعلوية واول المخرج الشامية تترى وينقص عشر من درجته اي من المركز
 المسمى في ان اوج مقدم بين النهايات الشامية بهذا القدر ويزيد عشرين درجته على
 المركز لاصل لان اوج متاخر عن النهايات الشامية بهذا القدر ثم يدخل في المخرج كما هو وان
 او المخرج متاخرين وتبين ان المركز العرضية صافي او اعداد وياخذ به وفاق الخصية و
 ان كان الكوكب احد السنين فان قطر الذي طرفه في النقطتين السني او اخرها
 فان كان مساوياً فاعده المركز المعدل للزروة ويريد عليه تسعين جوا ان ابتداء ان عدوان
 عقدة الراس باعتبار الصف ان في مس كما سبق عليه من قبل ومنها الى الاوج
 تسعين جوا في التوالي وياخذ المركز المعدل لطارد ويزيد عليه مائتين وسبعون جوا وان
 زاوية دوره استطفا الدور وبعده ان الزمرة وانما يراى مائتين وسبعون جوا على
 مركز لطارد وان ابتداء ان عدوان منها ايضا من عقدة الراس ومنها الى الاوج مائتين

الراس على ما هو المعدل اما ان
 سطح السط والخصية على السط
 اول السط والخصية

في الاوج وطرف القطر الذي
 الذي هو جهة الكوكب اما في
 وليم بان يكون احد العلوية
 اقل من نصف الدور واما
 صافي ويرت بان يكون في
 اكثر من نصف الدور فان كان

يتبين وسبعون جازية اتواي ثم يدخل المركزين بعد زيادة ما قبل عليها ويتبين
 مركز الوضوح كانه صفي الاعداد ويأخذها وقتي الخفض وان كان القطر اثنان
 يأخذ المركز المعدل للزمره كما هو ان ابتداء الاعداد بها باعتبار الصفت التي من
 النهاية التي منها الخفيض حسب المركزين النهاية التي منها الاعداد وبأخذ المركز المعدل
 لعددها وروند عليها ثمانية جازيات ابتداء الاعداد باعتبار الصفت التي من
 من النهاية التي منها الخفيض وابتداء المركزين النهاية التي منها الاعداد وبأخذ
 الدور ثم يدخل المركزين بعد زيادة ما قبل لعددها وروند عليها ثمانية جازيات
 ويأخذها وقتي الخفيض فيحصل من الدقايق على جميع مدة القادر وهو اربع
 ملك البروج العلوية والميل او الاعراف من سطح الارض للميلين ترتيبا وتساوي
 ان اردت التحقيق فاسلك المسلك الذي سديناك شكل المعنى على ان النهاية
 العظمى كما وجدت بالحدود واجهة العرض فيعرف العلوية بان يقع المركز في السطور
 التي غير على اوقفا تحتها فان العرض على اول يكون شماليا وعلى الثاني جنوبيا
 للميلين ميلا كان او لثلاثة انما يستبين بعد وان لم يكن الكوكب على طرف القطر حينئذ
 اي عندكون طرف القطر في النهاية الصغرى معقول ان لا وض الكوكب بحسب جود
 من احوال التدوير والشمس في جازيات النهاية الصغرى الجوهري كنهية النهاية العظمى المرفوعة
 الى النهاية الصغرى المرفوعة في الصفت التي من المرفوعة الى اثنين المرفوعة وقتي الخفيض
 وسدس اربعين سبعة فاذا دخلت المركز على ما ذكرنا ان اعني مركز العرض في صفي
 الاعداد واخذت بعد وقتي الخفيض واخذت الى جهة المحدث حيث كان الكوكب
 من التدوير في صفي الاعداد وما قبلها من الصفت اثنان او اربع ميلا كان او اخوا
 بعد زيادة ثمانية اعراف لعددها ان كان مركز المعدل لاعدادها في السطور
 او نقصان عشرة عشر ان كان مركز المعدل في السطور الاسفل وحضرت وقتي الخفيض
 المرفوعة في جازيات اخذت من الصفت اثنان او اربع وسمت الى اصل جازيات
 اولم تنبم ما علم من التواء العد كساية جرح الجوهري اعني لوض الكوكب من تلك البروج
 او ميل او انحراف عن سطح الارض في جرح البروج المرفوعة من الى جهة المحدث ثمانية السكك
 الذي اوردها بعرض قوس اربعة درج والمركز على ان يكون طرف القطر في النهاية

الاصل وما بعد المركز المعدل
 لعددها وروند عليها ثمانية جازيات
 جازيات ابتداء الاعداد باعتبار
 الصفت التي من النهاية التي منها
 الخفيض

انما مرفوعة ودلك لان
 السدس ما لا ينفك القطر المرفوعة
 في احد الصفتين السكك
 والاربع الا حمار العايات
 الصغرى في صفي

الخطي الكوكب ثم يمين المركز بعد اثنين درجتين من النهاية الشمالية ميلا يكون طرف
 القطر في النهاية الصغرى ووض قوس طس اربعة درجتين في النهاية العظمى التي منها
 الصغرى طم وجوي النهاية العظمى وجوي في النهاية الصغرى سدت وطس من قبل
 لوكات السابعة وسادسها ان تبتدئ الموضع في الصفت اثنان او اربع على
 سفت الجوهري كنهية التي اندي فرض سبتين على طم الموضع في الصفت التي من
 سبتين فادعها بطم سبتين على بعد نقصان سبتين اربعة درجتين اعرف طم
 وادعها الى اصل على اولم تنبم يحصل صفت الجوهري واجهة العرض في السطور
 كما ذكرنا ان في السطور السداسية كان شماليا والاربعة كان
 واما للميلين في السطور التي منها الصغرى على او اخوا في فان كان ملما
 في الكتاب فانه وروند على العرض والاختلاف اي الى جهة المحدث ان وتساوي
 السطور على مساو فتم تحتها معاكات الميل جنوبا وان اختلفا كان شماليا وسبب
 ما علمت ان بعد الاعداد الميل للميلين من عقده اراس وان مركز تدوير الزمره
 ما دام في تلك الاعداد على مساو وروند الى الشمال وخصفه الى الجنوب وني
 المختلف اخوا بانكس مركز تدوير لعددها ومفصل وكنت في الزمره ان
 مركزها ان وقع في السطور الاعلى كان المركز في الصفت الصاعد في الاعداد
 ودرت ميل على الجنوب فان كانت الى جهة ايضا في السطور الاعلى كانت
 في الصفت الذي يتوسط الزمره فيكون ميل الزمره جنوبا وان وقع مركزها
 السطور الاسفل كان المركز في الصفت الهابط من تلك الاعداد فزروه
 ميل على الشمال وخصفه ميل على الجنوب فان كانت الى جهة ايضا في السطور
 الاسفل كانت في الصفت الذي يتوسط الخفيض فيكون ميلها جنوبا ايضا
 يظهر لك من هذا سبب كون الميل شماليا للزمره فزروه ووقع مركز العرض
 والى جهة المحدث معاكات السطور الاعلى او في السطور الاسفل باو في تامل
 وميل لعددها على هذا التماس واستبان لك من هذا كما وعدنا جهة الميل ان كان
 الكوكب في النهاية الصغرى وان كان القطر اخوا فادعها كنهية السكك
 ايضا وروند وقع مركز المركز في السطور الاعلى وكان الاختلاف اقل من
 نصف الدور او وقع فيما تحتها وكان الاختلاف اكثر من نصف الدور كان الاخوا



مركز الفقيه العاملي

